PC Magazin DOS

DM 8,– B 8981 E

S 68,– sfr 8,– Lit 11000
Fmk 49,– skr 47,– Pta 900,–
hfl 11,– Dr. 1800,–

5/97

DOS • OS/2 • WINDOWS

Das CeBIT-Thema

INTRANET

Müssen Sie Ihr Unternehmen verändern?

Effektiver arbeiten

Top Office-Pakete

So vermeiden Sie Pannen beim Umstieg

So nutzen Sie alle Funktionen voll aus

Mittelklasse-Scanner

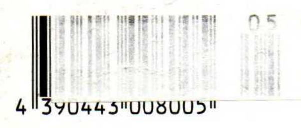
Die richtige Wahl

Großer Experten-Test Bildbearbeitung

Duell der Profis

K6-Prozessoren von AMD

Schneller als der Pentium



Programmieren

- Schnelle Animationen
- Demo-Coder entzaubert
- 3D mit VRML 2.0

PROJEKTE: Win 95 • Java • Active X • Delphi

Gut zu wissen.

Bilder, Daten, Hintergründe ...
... Ereignisse und Personen 1996.



JAHRESRÜCKBLICK 1996 AUF CD-ROM

KRIEG UND FRIEDEN: Geiseldrama in Lima + Tschetschenienkrieg beendet + IRA kündigt Waffenstillstand + Sarajevo wieder offen + Ferner Frieden für Nahen Osten? + US-Raketen gegen Iraks Säbelrasseln + Krieg verschärft Flüchtlingselend + **KATASTROPHEN:** Feuer in Lübecker Asylbewerberheim + "La Fenice" niedergebrannt + Katastrophenjahr für die Luftfahrt + Flughafengroßbrand in Düsseldorf + Schlammlawine begräbt Urlauber + **POLITIK:** Sparpaket geschnürt + Bündnis für Arbeit + Gesundheitsreform Stufe 3 + Bill Clinton wiedergewählt + Rinderwahnsinn in Europa + **WIRTSCHAFT:** Bremer Vulkan brodelt + Rekord-Arbeitslosigkeit + SKET geht in Gesamtvollstreckung + Sachsen hilft VW + Börsengang der Telekom + **JUSTIZ:** Mauerschützen vor Gericht + Kriegsverbrecher-Tribunal + Protest gegen Priebke-Urteil + Kinderschänderskandal erschüttert Belgien + Graf-Prozeß + Schalck verurteilt + **GESELLSCHAFT:** Neues Ladenschlußgesetz + Love-Parade mit 600.000 Teilnehmern + Richtfest am Potsdamer Platz in Berlin + Terroranschlag auf Olympia + Papst besucht Deutschland + Reform der deutschen Rechtschreibung + Gewalt auf Zeltplätzen + Schatz des Priamos gezeigt + Spuren von Leben auf dem Mars + **SPORT:** Jens Weißflog - erfolgreichster Skispringer aller Zeiten + Steffi Graf gewinnt 100. Turnier + Deutschland ist Fußball-Europameister + Henry Maske beendet Karriere + 100 Jahre Olympia + Team Telekom gewinnt Tour de France + Damon Hill wird Formel-1-Weltmeister + **PERSONEN:** Schneider ausgeliefert + Reiter im All + Reemtsma frei + Koschnik gibt auf + das Jahr der Scheidungen + Kohl bricht Adenauers Rekord + Bill Clinton ... Lady Diana ... Benjamin Netanjahu ... Kofi Annan ... Thomas Reiter ... Alexander Lebed ... Peter Graf ... Boris Jelzin ... José Ignacio López ... Henry Maske +++



Compuserve: go topforum +++ http://www.topware.com

WTN REUTERS 







TopWare CD-SERVICE AG • 68229 Mannheim • Markircher Str. 25 • Telefon 0621-4805-0 • Telefax 0621-4805-200



Die Zeitmaschine

STEFAN FREICHEL

Was mich bei meiner täglichen Online-Arbeit immer wieder begeistert, ist die Möglichkeit, mit Hilfe des Internet in die Zukunft zu reisen. Mit einem Klick über den großen Teich nach Amerika, und wir sehen die Internet-Gegenwart Deutschlands zur Jahrtausendwende.

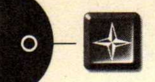
Gegenwärtig feiert in den USA eine neue Web-Technologie ihren Durchbruch. „Web-Casting", „Push" und „Internet-Broadcasting" sind die Begriffe, die den Dienst zu beschreiben versuchen. „Web-Funk" ist wohl die passendste Übersetzung. Die neue Technologie kommt zur rechten Zeit, da das World Wide Web an seinem eigenen Erfolg zu scheitern droht. Immer mehr Zeit verbringt der Surfer mit der Suche und immer weniger mit der Aufnahme von Informationen. Kleine amerikanische Software-Firmen haben den Ausweg aus diesem Dilemma gefunden: Durch Bündelung und Personalisierung der Informationsvielfalt werden die Informationsbedürfnisse des Empfängers schnell und bequem befriedigt.

Web-Funk ist eigentlich nichts anderes als die konsequente Fortsetzung der Offline-Reader-Technologie. Die Web-Angebote muß man nicht mehr mühsam aufspüren und mittels frustrierender Online-Sitzungen eigenhändig absurfen. Statt dessen liefern die Web-Funk-Dienstleister die bestellten Informationssparten, in einer kinderleicht zu bedienenden Nutzeroberfläche verpackt, frisch an den Arbeitstisch. Das spart Online-Zeit und Nerven und ist für den Nutzer auch noch kostenlos.

Damit die Anbieter dennoch auf ihre Kosten kommen, wird huckepack mehr oder weniger aufdringliche Werbung mitgeliefert – ein Umstand, der im Vergleich zur penetranten TV-Werbung zu verschmerzen ist. PointCast, BackWeb, Marimba, Ifusion und Castanet sind die Produktnamen dieser Zukunftsindustrie, die nach einer Studie der Yankee Group Inc. ein Drittel der im Jahre 2000 erwarteten 14 Milliarden Dollar an Werbeeinnahmen im Netz erwirtschaften soll.

Im Jahr 2000 wird ein deutscher Web-Funk-Dienstleister Ihnen Wirtschaftsnachrichten, den ECU-Dollar-Wechselkurs, Ihre Aktienkurse, das Spielergebnis Ihres Bundesligaclubs, das Wetter Ihrer Heimatregion oder die neuesten Interna aus Ihrer Firma via Internet an den Arbeitsplatz liefern. Daß dazu eine Werbeanimation der A-Klasse abläuft, sei nicht verschwiegen. Damit Sie schon heute einen Blick in diese Zukunft werfen können, haben wir ab Seite 220 drei Web-Funk-Systeme unter die Lupe genommen.

Eine journalistische Grundwahrheit bleibt trotz aller Internet-Dynamik bestehen: Web-Funk als neues Medium ist ohne die entsprechenden Informationen nur eine leere Hülle. Die neuen Dienste werden nur dann Erfolg haben, wenn sie höchstmögliche Authentizität (der Wahrheit entsprechende Informationen aus zuverlässigen Quellen) und Qualität (aussagestarke, verständliche, in Sprache und Inhalt stimmige Informationen) bieten.



PC Magazin DOS

NR. 5 · MAI 1997

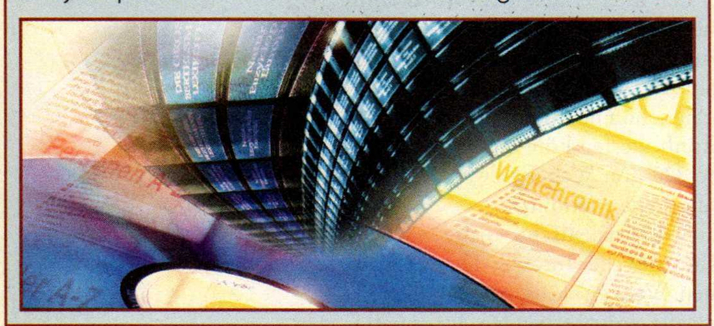


Intranet: Jetzt wächst zusammen...

Das große Thema der CeBIT '97 hieß Intranet. Schrittweise wächst die Idee vom schlichten Informations-Zugriff zur virtuellen Gruppenarbeit. Wir zeigen, was dahinter steckt und ob Unternehmen ohne Intranet den Anschluß verlieren werden. 64

Lexika auf CD-ROM

Gebundene, mehrbändige Nachschlagewerke machen eine Menge her. CD-ROMs wirken dagegen zunächst unscheinbar. Doch die Silberscheiben beherbergen viel Wissen – und das sogar multimedial. Sechs Enzyklopädien haben wir uns näher angesehen. . . .92



Flachbettscanner: Für jeden etwas

Höhere Bildqualität wird erschwinglich. Kompakte Farb-Flachbettscanner gibt es in der Preisklasse zwischen 800 und 2000 Mark. Zehn Produkte haben wir in unser Testlabor bestellt.

72



BRIEFE AN DIE REDAKTION

AKTUELL

DOS THEMA

TEST

PRAXIS

Tips & Tricks

Titelthemen sind mit (T) gekennzeichnet.

Projekte

Wettbewerbe

Service

DOS INTERNET PROGRAMM

SPECIAL

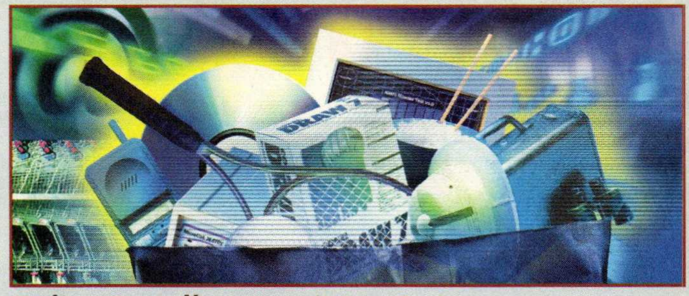
MC EXTRA

Großer Experten-Test Bildbearbeitung



Retuschieren, Malen und Montieren sind die olympischen Disziplinen der Pixelgrafik. Am Start: Spitzenkönner, die das Letzte aus den Produkten der Marktführer Adobe, Corel und Micrografx herauskitzeln. **100**

Programmierthemen vom Feinsten



SPECIAL: Top Office-Pakete

Die Office-Pakete der 97er-Generation sind nicht nur Alleskönner für den Büroeinsatz. Neue Intranet- und Web-Funktionalitäten sollen diese Mega-Pakete auch kommunikativ und teamfähig machen. Unser SPECIAL hat die Marktführer unter die Lupe genommen und liefert zudem die besten Tips für den Einsatz. .. **227**



FESTE RUBRIKEN


Danke für Ihr Vertrauen!
MicroLink 28.8TQV
Micro
Power
TxD
RxD
DTR
DSR
RTS
CTS
DCD
OH
ELSA
WIN 5/95
Highscreen Highlights 4/96
Windows Konkret 4/95
DATA NEWS 5/95
PC Magazin DOS
PRODUKT DES JAHRES 96/97
DOS 4/97
ONLINE 3/95
connect 7/95
Highscreen Highlights 6/95
CHIP
LESERWAHL 96
1
Platz
Modem des Jahres
CHIP 3/97
PCgo! 5/95
PC Praxis 5/95
PING 7/95
connect
Produkt des Jahres '96
BTX Magazin 4/95
PC-ONLINE 5/95
connect 12/96
go! 4/96
PC WELT
FAVORIT DER LESER
Elsa
96
PCgo! 8/95
PC Welt 12/96
PC Praxis 9/95
CHIP 3/96
PC WELT 12/95
Sie wählten das
Modem des Jahres 1995
(PC Welt 12/95, Highscreen Highlights 2/96, CHIP 3/96, PC go! 4/96)
MicroLink 28.8TQV
zum
Modem des Jahres 1996
ELSA 33.6er-Modems ab sofort zum „Danke-Schön-Preis“:
MicroLink 33.6TQV
Nachfolger des Modems des Jahres 1995 und 1996 mit dem neuen Softwarepaket ELSAsuite
299,- DM
unverbindl. Preisempfehlung
UND JETZT NEU!
MicroLink 33.6TS
das Power-Modem mit aktiver Telefonieunterstützung
349,- DM
unverbindl. Preisempfehlung
ELSA
Datenkommunikation
Computergrafik
Vertrieb Info-Tel. 0-241-9177-917 · Info-Fax 0-241-9177-617 · FaxBox 0-241-9177-4 · Internet http://www.elsa.de



Sagen Sie uns Ihre Meinung zur DOS und zu aktuellen Computerthemen

LESERBRIEF: TEXTVERARBEITUNGEN, 3/97, S. 8

Nur, was man täglich braucht...

ZUM BRIEF VON P. KAPPES *interessierte uns Ihre Meinung. Der Leser äußerte sich in DOS 3/97 so:*

„Bei Ihren Tests sollten Sie auch die Alltagsarbeit berücksichtigen. Komplexe Dokumente und DTP gehören aber nicht zum Büroalltag.“

PAUL KAPPES

UNSERE FRAGE AN SIE: *Soll der Test eines Textverarbeitungsprogramms über die gesamte Bandbreite des Leistungsumfangs informieren, oder ist für Sie der tägliche Nutzen in erster Linie entscheidend? Hier zwei Stellungnahmen.*

Schlanker als WinWord

Der Meinung von Herrn Kappes zum Kriterium Praxistauglichkeit kann ich nur zustimmen. Auch ich arbeite beruflich mit WinWord und im privaten Bereich mit TextMaker, und zwar unter anderem auch wegen der bequemen und einfachen Adreßdatenbank.

Die bei TextMaker fehlende Makrosprache ist für mich ohne Bedeutung. Mir kommt es darauf an, daß das Programm wesentlich schlanker ist als WinWord, nur halb soviel Speicherplatz benötigt und vom Funktionsumfang her alles andere als mager ist.

DR. LORENZ MAIER
(VIA COMPUSERVE)

Meine Testkriterien

Zur Zeit versuche ich, mit Word 7 komplexe Dokumente zu erstellen. Für mich stehen folgende Fragen beim Test einer Textverarbeitung im Vordergrund:

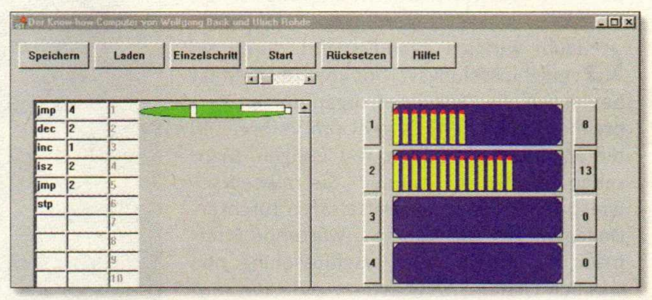
– Wo finde ich was, wo wirkt sich was wie aus (Durchschaubarkeit)?
– Wie kann ich große Dokumente aus mehreren Dateien bearbeiten (mit gemeinsamem Inhaltsverzeichnis, Querverweisen etc.)?
– Kann ich mit mehreren Personen gleichzeitig an Teilen des Gesamtwerks arbeiten?
– Kann ich mehrere Versionen eines Dokuments verwalten?
– Wie läßt sich ein Dokument am besten auf einen anderen PC übertragen?

WOLFGANG HAGEMANN
(VIA T-ONLINE)

SO FUNKTIONIERT EIN PC, 3/97, AB S. 144

Jetzt verstehe ich meinen PC!

Der Beitrag über den Know-how-Computer war einsame Spitze und genial einfach erklärt. Ich habe ihn gleich aus dem Netz geholt. Die Adresse hättet Ihr aber mit angeben sollen:
`http://www.wdr.de`
[A-Z], „Computer-Club“, [Know-how-Computer].



UNSER MC-EXTRA-GRUNDLAGENARTIKEL über die Funktionsweise eines Rechners war ein Highlight der DOS 3/97.

Einen Schönheitsfehler hat dieser Rechner: Der Speicherplatz kann maximal 256 Byte (Streichhölzer) aufnehmen. Zudem kann der Überlauf Probleme bereiten.

Die DOS habe ich im August '96 wegen des Antivirenprogrammtests gekauft und lese sie seitdem regelmäßig. Soviel Abwechslung und Information für alle findet man in keinem anderen Magazin. Echt super!

RONALD MÜLLER
(VIA INTERNET)

ANTWORT DER REDAKTION: *Danke für das Kompliment. Ziel des Beitrags war es, das Wesen eines Rechners verständlich darzustellen und gleichzeitig in die mathematischen Grundlagen des Computing einzuführen. Wir wollten die Darstellung dabei nicht mit Details über die technische Realisation überfrachten.* SK

Neuauflage

Ich finde es ganz toll, daß der Papier-Computer jetzt unter Delphi wieder auferstanden ist.

Meine Kritik: Daß auf einigen Bildschirmfotos „Help“ statt „Hilfe“ auf einem Button steht, ist noch zu verschmerzen, aber daß Ihr ein Pascal-Listing abdruckt, das wie ein Basic-Listing aussieht (mit GOTO), tut weh!

Ansonsten: macht weiter so! Es sind immer wieder interessante Artikel dabei.

MICHAEL OEHLHOF, 45468
MÜLHEIM AN DER RUHR

UNSERE SPIELREGELN

Jede Zuschrift, Zusendung auf Diskette und E-Mail ist uns willkommen. Geben Sie bitte Ihre vollständige Adresse inklusive Telefonnummer an. Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen. Nicht jeder Brief läßt sich abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.
In der Rubrik **Ein Fall für DOS** schildern Leser ihre Probleme mit Service & Support. Wir holen eine Stellungnahme der betreffenden Firma ein, damit der Fall in Ihrem Interesse gelöst wird.
Unsere Adressen: DMV-Verlag, PC Magazin DOS, Stichwort: FEEDBACK, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen; E-Mail: redaktion@dos-online.de

DOS *DISKUSSION:* **DOS-LESER REDEN KLARTEXT**

AUFRUF IN 3'97, S. 7

Verschlüsselungsverbot – das Ende der Privatsphäre?

Mit dem Argument, Verbrechen besser verhindern und bekämpfen zu können, wollen einige Politiker ein gesetzliches Verbot der Verschlüsselung im Netz durchsetzen. Verfassungsschutz und Co. könnten dann all unsere privaten E-Mails mitlesen. Verfassungsjuristen halten die geplante Abschaffung des Briefgeheimnisses im Internet für grundgesetzwidrig. Wie der Staat mit neuen Gesetzen ins Internet eingreifen will, war Gegenstand unseres DOS-Themas (3/97, ab Seite 64). Lesen Sie die Ansichten unserer Leser.

Ein Verschlüsselungsverbot entspräche quasi der Aufforderung, unsere Briefe ohne Umschläge (also für jeden lesbar) zu versenden. Dank Steganographie (Verstekken von Nachrichten in Bild- oder Sounddateien) können wirklich „böse Buben" ihre suspekten Deals unentdeckt organisieren. Das primäre Ziel würde damit auf Kosten einer unzumutbaren Offenlegung der Privatsphäre verfehlt. Liest der BND nicht heute schon alle Mails???

ANTHONY SARAVANJA (VIA INTERNET)

„Ich lasse mir nicht vorschreiben, ob ich meine private Korrespondenz vor Unbefugten schützen darf oder nicht, da mache ich nicht mit! Wir sind das Netz!"

LUKAS GWARDAK

Glaubt wirklich irgendjemand, durch ein Verschlüsselungsverbot könnte der Staat besser auf die Daten des organisierten Verbrechens zugreifen? Es geht um Verbrecher, die Millionen umsetzen, mit Drogen, Menschen, Waffen etc. handeln. Sie müssen sowieso lebenslängliche Haftstrafen fürchten. Dagegen fällt doch das zu erwartende Strafmaß bei unerlaubter Verschlüsselung nun wirklich nicht ins Gewicht.
Davon abgesehen, muß die Verschlüsselung erst einmal nachgewiesen werden (Stichwort Steganographie). Indem wir den Bezug von Kryptographie-Software einschränken, lösen wir das Problem sicherlich nicht: Jeder kann sich Pretty Good Privacy (PGP) via Internet besorgen.
Zudem könnte niemand für Datensicherheit garantieren, wenn Schlüssel zentral hinterlegt würden. Hacker hätten ein eindeutiges Ziel und könnten auf einmal Tausende von Schlüsseln erbeuten. Außerdem wäre es sicherlich möglich, Angestellte der Schlüsselzentrale zu bestechen.

PATRICK VON DER HAGEN (VIA INTERNET)

Solche Gesetze sind der beste Weg, das Standortproblem Deutschland ein für allemal zu „lösen". Ich erinnere mich noch an die Zeit, als wir Schlachten um den Kopierschutz von Bändern und Disketten geschlagen haben. Heute kämpfen wir gegen Viren, morgen dann halt gegen „Krypto-Sucher".
Ich denke, wir brauchen die Rechnerkapazitäten und Bandbreiten für etwas Besseres als den weltweiten, globalen Krypto-Krieg. Offensichtlich sind einige Staatsdiener entweder dem absoluten Verfolgungswahn verfallen oder nicht genug ausgelastet. In beiden Fällen sind sie jedoch unsere Steuern nicht wert.

CHRISTIAN LECHNER (VIA INTERNET)

„Ein Verbot wirksamer Verschlüsselungsmethoden wäre der Anfang vom Ende für den Wirtschaftsstandort Deutschland und die Menschenrechte! Dieser Wahnsinn scheint weitaus gefährlicher zu sein als BSE..."

NICO SCHIRWING

UNSERE LESER SIND SICH EINIG und erteilen einem gesetzlich verankerten Verschlüsselungsverbot eine klare Absage.

So etwas ist doch gar nicht durchsetzbar. Wer will denn feststellen, wann eine via E-Mail verschickte Kette von Zufallszahlen in Wirklichkeit eine verschlüsselte Nachricht ist? Wenn es dann jemanden erwischt, ist es garantiert ein (gesetzestreuer) Privatmann, der einmal PGP ausprobieren wollte. Die „großen Fische", gegen die sich das Gesetz eigentlich richten soll, bezahlen den beschlagnahmten PC und das Bußgeld doch aus der Portokasse!
Und beim Thema Wirtschaftsspionage dürfte die Bundesregierung ein Eigentor schießen, wenn deutsche Unternehmen ihre Nachrichten nur offen verschicken oder mit Hilfe von Techniken verschlüsseln dürfen, die der BND (und somit auch der CIA) knacken kann. Oder sollen nur bestimmte Firmen sichere Verschlüsselungsverfahren verwenden dürfen und andere nicht?

ENRICO SCHOLZ (VIA INTERNET)

„Die neue Gesetzesvorlage beweist: Die Bundesregierung ist am Ende. Sie ist den Aufgaben der schnellebigen Kommunikationsgesellschaft nicht gewachsen."

RENÉ WEISHEIT

Man sollte das Internet codiert lassen. Statt dessen müßten die Provider verpflichtet sein, die Nachrichten in ihren Servern zu überprüfen. Alternative: Man schafft eine Art Internet-Polizei, die verdächtige Mails abfängt und kontrolliert.

PETER LUDIKOVSKY (VIA INTERNET)

Ein deutliches Nein! Ein Verschlüsselungsverbot kann unterlaufen und unwirksam gemacht werden. Es gibt auf dieser Welt mehr Übertragungswege, als Politiker sich vorstellen können. Ist überhaupt sichergestellt, daß Nachrichten, die Verfassungsschutz & Co. entschlüsselt haben, diese Stellen nicht verlassen? Geheimhaltungsvorschriften sind gut, aber die Geschichte zeigt, daß viele Geheimnisse durch Leichtsinn und Dummheit in die Hände derer gelangen, vor denen sie verborgen bleiben sollen.
Und wer garantiert, daß die politische Lage sich nicht ändert? Ein Verschlüsselungsverbot legt den Grundstein für die totale Überwachung. Ist Deutschland ein Staat, der die totale Überwachung der Bürger vorbereiten will?

PETER BECKER (VIA INTERNET)

Das Ende der Privatsphäre? Ich glaube, wir haben es schon erreicht. Es ist doch jederzeit nachvollziehbar, wann jemand mit Euroscheck an wen bezahlt hat, welche Seiten im Internet aufgerufen wurden und vieles mehr.

Es ist beängstigend, wie „gläsern" der Mensch schon geworden ist! Wie weit soll das noch gehen? Bald können wir jedem Baby einen Biochip unter die Haut pflanzen, der dann sämtliche Bewegungen, Handlungen und sogar Gedanken an eine zentrale Überwachungsstelle meldet. Big Brother läßt grüßen, und ich hoffe, daß ich diese Zeit nicht erleben werde!

JOSEF PEDOLZKY, 93049 REGENSBURG

Wann müssen wir in unsere Wohnungen Überwachungsanlagen einbauen, die wir auch noch selbst zu finanzieren haben? Ich halte eine Reglementierung von Verschlüsselungsverfahren für absolut unnötig, ja sogar unverschämt. Die Polizei verfügt bereits über genügend Möglichkeiten, sie muß sie nur ausschöpfen.
Das eigentlich Fatale an der Bespitzelung ist, daß das Opfer sie nicht bemerkt: Es erfährt nicht, daß der Staat in seine Privatsphäre eindringt. Bei einer Hausdurchsuchung erhält der Verdächtige immerhin ein (richterliches) Schriftstück, das wiederum nur ausgestellt wird, wenn ein konkreter Tatverdacht besteht. Dagegen dürfte die Hemmschwelle der Behörden nicht sehr hoch liegen, wenn es darum geht, einfach „mal so" ein paar elektronische Briefe zu öffnen.
Und zum Vorschlag, daß der Schlüssel bei einer staatlich kontrollierten Institution gelagert werden soll: Wieso soll ich einem Staat vertrauen, der mir nicht vertraut?

TORSTEN KARWOTH (VIA INTERNET)

Es muß Angst vor der neuen Technik oder sogar vor der Demokratie sein, die den Gesetzgeber veranlaßt, nach Zensur zu rufen. Haben die von uns gewählten Politiker noch immer nicht gelernt, daß unsinnige Gesetze wie etwa die Prohibition die Menschen nur kreativer darin werden ließen, diese zu umgehen?
Eine Abkehr vom derzeitigen Konsumverhalten läßt sich nicht durch Gesetze herbeiführen, sondern nur, indem man die Erziehungsmethoden innerhalb der Familie und der Gesellschaft ändert. Ich brauche keine Internet-Gesetze, ich zensiere selbst!

HEINZ KLAUS, WIEN/ ÖSTERREICH (VIA INTERNET)

„Nur ein totales Internet-Verbot könnte die Verbreitung starker Krypto-Software verhindern, doch glücklicherweise ist es dazu zu spät."
HORST RISCHBODE

Seit erwiesen ist, daß Kriminelle bisher immer einen Weg gefunden haben, Vorschriften und Kontrollen zu umgehen, halte ich das Argument der Verbrechensverhinderung/-bekämpfung für unpassend. Die Regierung glaubt wahrscheinlich viel eher, daß dies ein guter Weg sei, um Parteimitglieder auf gut honorierte Posten zu setzen. Die Länderchefs denken wohl das gleiche, deshalb auch das Kompetenzgezerre. Und sie alle geben sich dabei den Anstrich ehrbarer Absichten.

HARRY HAGEN (VIA INTERNET)

„Der Vorschlag ist typisch für unsere Zeit. Wenn sich solche Ideen erst einmal etabliert haben, ist es kein weiter Schritt mehr, bis Staatsorgane Briefe öffnen und Schlafzimmer ausspionieren. 1984 läßt grüßen."
PETER TACKE

Das erste Mal in der Geschichte der Menschheit kann jedermann seine Gedanken einem Weltpublikum präsentieren. Offensichtlich ist das in unserer „deutsch-demokratischen" Gesellschaft unerwünscht, denn hier sollen die neuen demokratischen Ausdrucksmöglichkeiten des vernetzten Bürgers mit juristischen Faustkeilen niedergekämpft werden. Käme es zur Verabschiedung, bestünde die deutsche Netzgemeinde nur noch aus den vier legitimierten Sprachrohren, die uns aus dem Fernsehen so vertraut sind: Spiegel, Focus, „Weinemaker" und Stern.
Übrigens: Müßte nicht auch das D1/D2-Funktelefonnetz verboten werden, weil es angeblich abhörsicher verschlüsselt ist? Alternativ könnte man dann ja auf CB-Funk umsteigen.

GEORG SCHNEIDER (VIA INTERNET)

Endlich tut der Staat etwas. Nur leider das Falsche. Ich würde viel eher in die andere Richtung gehen und Kryptographie verbreiten (Stichworte: anonyme E-Mails, anonymer Internet-Zugang).
Das Web ist inzwischen zu durchsichtig geworden: Server und Suchmaschinen speichern die gesuchten oder abgefragten Inhalte. Das kann so manchem Surfer zum Verhängnis werden: Ist man schon ein Autonomer oder Terrorist, wenn man etwas über improvisierte Waffen sucht? Oder ist man bereits ein Nazi, wenn man (zufällig) auf einen rechtsradikalen Link zugreift?
Ich tausche mit einem Freund öfters Sourcecode in Pascal aus, den ich nicht uncodiert übers Web schicken will. Da kann das Gesetz lauten, wie es will.

HOLGER BEETZ (VIA METRONET)

Es scheint unmöglich, jeden Provider für einzelne Internet-Seiten mit zweifelhaften Inhalten zur Verantwortung ziehen zu wollen. Sollen die einzelnen Internet-Anbieter jeden Link prüfen und ihre Mitglieder nur noch auf Seiten mit dem „Geprüft und für gut befunden"-Prädikat surfen lassen? Dann würde das Angebot so mancher Provider sicherlich sehr schnell recht klein und uninteressant werden, ihre Mitgliederzahlen würden sinken, bis sie wie einst Europe Online ganz vom Markt verschwänden.
Sicherlich muß eine gesetzliche Regelung fürs Internet her: So erscheint der Passus über die Gültigkeit einer elektronischen Unterschrift ausgesprochen sinnvoll. Aber es muß im Rahmen bleiben. Der Gesetzgeber muß einsehen, daß das Internet gerade von seiner Vielseitigkeit und vom „Chaos" seiner internen Struktur lebt und sich nicht in ein Korsett aus Regelungen und Bestimmungen zwängen läßt!

HERBERT KUBOTH, LÜBECK (VIA INTERNET)

„Das wäre ja noch schöner! Gerade im Netz kann jeder User alles lesen. Da ist es wichtig, vertrauliche Nachrichten codieren zu können."
CHRISTOPH PURRUCKER

Ein Verschlüsselungsverbot halte ich weder für sinnvoll noch für praktikabel. Plötzlich kann jeder Kriminelle meine persönlichen Daten lesen, weil er entweder leicht knackbare Verschlüsselungsalgorithmen überwinden kann oder für etwas Geld von einem käuflichen Verfassungsschützer den Generalschlüssel erwirbt. Und wer als Krimineller Daten verschlüsseln will, kann sie mit geeigneten Programmen sogar unsichtbar in Fotos verstecken. Wie soll man sie da entdecken?

OLIVER KUTSCHE (VIA INTERNET)

DOS *DISKUSSIONS-AUFRUF:* SIND SPEZIALISTEN DIE BESSEREN TESTER?

Für den Pixelgrafik-Software-Test ab Seite 100 wählten wir diesmal ein neues Verfahren: Jeder Hersteller nominierte einen Spezialisten, der sein Produkt perfekt beherrscht. In unserem Testlabor mußten alle Software-Spezialisten die vorgegebenen Aufgaben bewältigen. Experten des renommierten Druckvorstufenbetriebs Wahl werteten die anonymen Ergebnisse aus. Persönliche Präferenzen eines einzelnen Testers waren also ausgeschlossen. Meinen Sie, dieser Aufwand hat sich gelohnt?

Schreiben Sie uns oder schicken Sie eine E-Mail. Wir freuen uns auf eine spannende Diskussion im Heft und im DOS Internet Programm – dort wählen Sie unter **http://www.dos-online.de** die Rubrik **DIP Talk** und dann **Feedback**.

ANTWORT DER REDAKTION: *Für das Help entschuldigen wir uns. Das GOTO im Programm ist aber beabsichtigt, weil wir eine unmittelbar verständliche Logik aufsetzen wollten, wie sie auch im realen Mikroprogramm einer Registermaschine abläuft.* SK

REPORT: NETZWERK-COMPUTER, 3/97, AB S. 54

NCs? Nein danke!

Ich stimme Herrn Pfeiffer 150prozentig zu, wenn er sagt:

> **„Der typische Anwender will keinen abgespeckten Netzwerk-Computer, sondern einen voll ausgestatteten PC an seinem Arbeitsplatz."**
> ECKART PFEIFFER, CEO COMPAQ

Auch ich kann mir nicht vorstellen, mit einem NC arbeiten zu müssen. Es gibt so viele Hindernisse, um ins Netz zu kommen.

Es geht schon mit der Verbindung zum Provider los:

```
Es ist zur Zeit keine
Leitung frei. Bitte
versuchen Sie es spä-
ter noch einmal.
```

Dann das russische Roulette: Bekomme ich eine Verbindung zu einem 14.4- oder 28.8-Modem? Und das wohl größte Hindernis: Meine Daten liegen irgendwo auf einem Netzwerkserver gespeichert, und jeder kann sich Zugang verschaffen. Außerdem kann man den User bei seiner täglichen Arbeit kontrollieren. Sicherheit: gleich Null!

Ich stelle mir gerade vor, ich würde jeden Tag mit einem NC nur zwei Stunden arbeiten. Die Telefonrechnung möchte ich nicht bezahlen. Führen Sie doch mal eine Umfrage unter den DOS-Lesern durch, wer seinen PC gegen einen NC tauschen würde.

RENÉ WEISHEIT (VIA INTERNET)

AUFRUF DER REDAKTION: *Ihrer Anregung nehmen wir gern auf. Schreiben Sie uns, liebe Leser!* TB

EIN LESER WILL ES WISSEN: Was halten andere User vom Netzcomputer?

PROJEKT: JAVASCRIPT, 2/97, AB S. 256

Sehr interessant

Das Java-Projekt fand ich sehr interessant. Ich habe selbst auch schon meine kleine Homepage über AOL erstellt. Der Artikel hätte aber gern etwas ausführlicher sein dürfen.

Sie haben beschrieben, daß man mit dem Ereignis onClick eine Meldung ausgeben kann. In der Tabelle der Event Handlers stand bei diesem Ereignis, daß auch Links aktiviert werden können, doch ist mir das leider noch nicht gelungen.

Nennen Sie mir die genaue Befehlsfolge.

ANDRÉ FRENSTER (VIA AOL)

ANTWORT DER REDAKTION: *Links können Sie mit der onClick-Funktion nicht aktivieren, aber ein angeklickter Link kann eine JavaScript-Funktion auslösen. Das folgende kleine Skript zeigt die typische Vorgehensweise:*

```
<html><head>
<title></title>
<script
language="JavaScript">
<!-
function klick() {
  alert(„Link
geklickt!")}
//->
</script></head>
<body>
<a href=„
  onClick="klick()">
hier klicken</a>
</body></html>
```

BM

Kleine Fehler

Zunächst freute ich mich darüber, daß Sie in die Programmierung von JavaScript einführen wollten. Doch beim Eintippen der Beispiele stieß ich auf orthographische und syntaktische Fehler. Es ist sehr ärgerlich, wenn eingegebene Beispiele nicht funktionieren.

Darüber hinaus sollten Sie in einer Einführung keine Konstrukte wie

```
this.length=grafiken.
arguments.length
```

verwenden, ohne diese zu erklären. Nicht alle Ihre Leser beherrschen mehrere Programmiersprachen.

FRIEDRICH WEBER (VIA INTERNET)

ANTWORT DER REDAKTION: *Leider wahr: Es haben sich tatsächlich ein paar Fehler in die Listings eingeschlichen. So wurde etwa aus*

```
<!--
<!-
```

weil unser Formatierprogramm einen Strich gestrichen hat. Das korrekte, lauffähige Listing steht zum Download auf unserem DIP-Server bereit:

```
http://www.dos-
online.de
```

SK

SOUNDKARTEN-TEST, 3/97, AB S. 72

Treiber-Infos

Der Testbericht war sehr informativ und umfassend. Was mir aber gefehlt hat, waren Angaben zur Treiberunterstützung für Nicht-Microsoft-Betriebssysteme, allen voran OS/2. Ich kann mir schon vorstellen, daß ein Test unter allen möglichen Betriebssystemen zu aufwendig gewesen wäre, aber Informationen über Treiber hatte ich erwartet.

MICHAEL OEHLHOF, 45468 MÜLHEIM AN DER RUHR

ANTWORT DER REDAKTION: *Viele Drucker-Hersteller haben uns mit den Treibern für andere Betriebssysteme auf einen späteren Zeitpunkt vertröstet. Da wir lieber gar keine Aussage als eine wackelige treffen, haben wir ganz darauf verzichtet und beispielsweise OS/2 außen vor gelassen.* LIP

Maestro pur

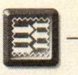
Bei der Bewertung der Soundkarten kritisieren Sie den hohen Preis der Terratec Maestro 32/96. Fairerweise hätten Sie darauf hinweisen müssen, daß es diese Karte auch als sogenannte SE-Version gibt: technisch identisch, nur ohne zusätzliche Hardware-Beigaben, zum Straßenpreis von etwa 330 Mark.

DIERK ALTENSCHMIDT, 27616 LUNESTEDT

ANTWORT DER REDAKTION: *TerraTec schickt bevorzugt die Vollversion ins Rennen. Wir berücksichtigten die Beigaben bei der Bewertung (Ausstattung), eine Benachteiligung ist also ausgeschlossen. Die Qualität der TerraTec 32/96 ist sehr gut. Doch selbst in der Special-Edition-Version ist die Soundkarte der sehr ausgewogenen AdLib ASB 64 unterlegen.*

Wegen zahlreicher Anfragen nach den Adressen von Fachhändlern, die AdLib-Soundkarten vertreiben, hier die vollständige Anschrift eines Distributors:

J&W-Computer, Feldstraße 16, 64331 Weiterstadt, Tel.: 06151/864-500, Fax: 06151/864-510 LIP



EIN FALL —FÜR— DOS

Schildern Sie uns Ihre Probleme mit Service & Support

K&M ELEKTRONIK UND GIGABYTE

Inkompatibel zur Intel-CPU

Am 11.7.96 kaufte ich bei K&M ein Mainboard Gigabyte GA586HX (Rev. 1.51) und eine Cyrix-6x86-P150-CPU. Laut Handbuch unterstützt das Board auch die neue Intel-P55C-CPU. In einem PC-Heft las ich jedoch, daß der Detect-Pin auf dem Board falsch beschaltet ist und die 200-MHz-P55C-CPU daher nur mit 166 MHz läuft.

Da ich mir demnächst einen MMX zulegen will, wandte ich mich an K&M, um mein Board kostenlos gegen eine fehlerfreie Revision austauschen zu lassen. Doch K&M teilte mir mit, das Board sei für eine Cyrix-6x86-CPU verkauft worden und man könne leider nichts für mich tun. Ich solle mich an den Hersteller Gigabyte (GBT) wenden.

DOMINIK GUMMEL, 66424 HOMBURG

Stellungnahme von K&M

Die beanstandete Inkompatibilität zu einer Intel-P55C-CPU hat sich erst jetzt ergeben. Daraufhin haben wir uns bei unserem Vorlieferanten vergeblich bemüht, das Problem zu beseitigen. Der Hersteller Gigabyte teilte uns dazu mit, daß man das Problem kenne, uns und unserem Kunden aber nicht helfen könne.

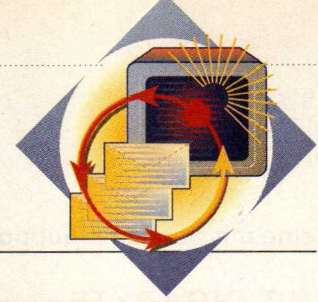
Unser Lösungsvorschlag: Wenn Herr Gummel bei uns den beschriebenen Prozessor kauft, werden wir sein Mainboard kostenlos austauschen.

S. FRIEDRICH, K&M ELEKTRONIK

Stellungnahme von GBT

Unsere auf Intel-Chipsätzen basierenden Boards 82430VX und HX sind gemäß Intels Spezifikationen für den Betrieb mit P55C-CPUs ausgelegt: Sie bieten die gesplittete Spannungsversorgung (3,3/2,8 Volt). Leider wird der P55C-200 auf den Board-Revisionen vor 1.55 nur mit 166 MHz betrieben, da zwei ID-Pins entgegengesetzt zur ursprünglichen Definition beschaltet sind. Ab Revision 1.55 (im Vertrieb seit November '96) ist dieses Problem beseitigt. Leider können wir ältere Boards nicht austauschen. Aber wir prüfen, inwieweit es machbar und sinnvoll ist, ein nachträgliches Hardware-Update anzubieten.

M. KLIMKAIT, GBT



Wir lösen Ihre Hard- und Software-Probleme

ISDN UNTER DOS, WINDOWS 95, OS/2 UND LINUX

I Smell Dollars Now

Im Zusammenhang mit ISDN-Karten lese ich oft den Ausdruck CAPI. Wozu brauche ich das/die CAPI?

FRANZ SCHULZ (VIA T-ONLINE)

ANTWORT DER REDAKTION: *CAPI ist die Abkürzung für „Common Application Programming Interface", also „gemeinsame Schnittstelle zur Programmierung von Anwendungen". Da man im Deutschen „das Interface" sagt, muß es auch „das CAPI" heißen.*

Das CAPI stellt unabhängig von der ISDN-Hardware eine einheitliche Schnittstelle für ISDN-Programme her. CAPIs gibt es für Windows 3.1x, 95 und OS/2. Für Linux steht statt dessen eine Modem-Emulation zur Verfügung. Dafür unterstützt Linux nur wenige ISDN-Karten – hauptsächlich von TELES.

MATTHIAS NAGEL/ET

Fossiltreiber

Was ist ein Fossiltreiber? Warum soll ich für eine Verbindung mit einer ISDN-Mailbox einen Fossiltreiber laden?

H. MÜLLER (VIA FIDO-NET)

ANTWORT DER REDAKTION: *Ein Fossiltreiber kommuniziert mit geeigneten Terminalprogrammen mit der ISDN-Karte wie mit einem Modem. Mittlerweile gibt es auch Terminalprogramme, die direkt mit dem CAPI kommunizieren wie ZOC. Das neueste CAPI von TELES bringt schon eigene Modem-Emulationen mit. Dann entfällt der Fossiltreiber.*

MATTHIAS NAGEL/ET

CAPI-Probleme

Ich habe die DataHighway-Karte von 1&1 (baugleich mit TELES.S0/16) mit der Software Highway-Center 3.20 installiert. Als ISDN-Karte gebe ich das CAPI-Subsystem an. Ich boote unter MS-DOS und will mit „starts0h" das DOS-CAPI starten. Doch ich erhalte nur die Fehlermeldung

```
Die DataHighway-Treibersoftware ist unvollständig.
```

Woran liegt das?

M. WIELAND (VIA INTERNET)

ANTWORT DER REDAKTION: *Verursacher der Fehlermeldung ist die „capi.ini" im \HIGHWAY-Verzeichnis. Diese INI-Datei initialisiert sowohl das DOS-CAPI als auch das CAPI unter Windows. Bei der Installation wird als CardType nur das CAPI-Subsystem eingetragen, wobei Adresse, IRQ und IOAddr unbelegt bleiben. Das Setup-Programm im \HIGHWAY-Verzeichnis läßt lediglich die Konfiguration von MemAddr und IOAddr zu. Da Sie CardType und IOAddr nicht eintragen können, müssen Sie die „capi.ini" manuell bearbeiten:*

```
[Controller0]
cardtype=s0/16
IRQ=10
MemAddr=d000
IOAddr=d80
```

Danach arbeitet das CAPI auch unter DOS einwandfrei. MATTHIAS NAGEL/ET

Fax-Emulationen

Ich möchte mein Faxprogramm auch unter ISDN mit meinem Faxmodem nutzen. Wie gehe ich vor?

K. WAGNER (VIA INTERNET)

ANTWORT DER REDAKTION: *Bis vor kurzem gab es spezielle Faxprogramme für ISDN-Karten. Neuerdings erhalten Sie Faxmodem-Emulationen und sogar Emulationen analoger Modems (V.34) für passive ISDN-Karten.*

Unter anderem bietet das neue CAPI 3.21 von TELES diese Technik. Jeder Besitzer einer TELES-Karte (baugleich mit den von 1&1-DataHighway vertriebenen Karten), bezieht das CAPI über den TELES-Supportrechner. Da Sie ihn nur über eine 0190-Nummer erreichen, fallen Übertragungsgebühren von 1,20 Mark pro Minute an. Die Übertragung dauert knapp 10 Minuten.

Eine Alternative ist das PowerCAPI/Pro von Gerdes für 99 Mark. Es ist laut Gerdes ebenso für die ISDN-Karte TELES.S0/16 geeignet.

Beim Test der Faxmodem-Emulation des CAPI 3.21 mit WinFax Lite erkannte das Faxprogramm ein Faxmodem der Klasse 1. Sodann ließen sich Faxe einwandfrei über die ISDN-Karte verschicken. Nur beim Empfang langweilte die Meldung

```
Fehler beim Austausch der Sitzungsparameter
```

MATTHIAS NAGEL/ET

Verbindung zu analogen Modems

Meine DataHighway-Karte von 1&1 mit dem Highway-Center ist baugleich mit der TELES.S0/16. Arbeitet das neue Teles-CAPI auch mit der 1&1-Software zusammen, so daß ich Funktionen wie „Sprachbox" und „Fax" weiter nutzen kann? Und wie installiere ich das neue CAPI 3.21 unter Windows 95?

A. RAAB (VIA INTERNET)

ANTWORT DER REDAKTION: *Das neue CAPI arbeitet problemlos mit der 1&1-Software zusammen. Doch bevor Sie Ihr altes CAPI entfernen, notieren Sie sich Interrupt, Speicherbereich und E/A-Bereich, auf die Ihre Karte eingestellt ist, denn diese Werte müssen Sie nach der Installation wieder im Geräte-Manager für Ihre Karte eintragen.*

Es ist wichtig, das alte CAPI möglichst vollständig zu eliminieren. Entfernen Sie auch im Geräte-Manager alle mit dem Fossiltreiber für Windows 95 installierten Modem-Emulatio-

UNSERE SPIELREGELN

Jede Zuschrift auf Diskette oder als E-Mail ist willkommen. Nennen Sie Ihre vollständige Adresse mit Ihrer Telefonnummer. Geben Sie Ihre Rechnerkonfiguration an. Wenn Sie eine Frage beantworten, nennen Sie bitte die Fundstelle und den Namen des Fragestellers.
Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen. Nicht jeder Brief läßt sich abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.
Unsere Adressen: PC Magazin DOS, Stichwort: SUPPORT, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen; E-Mail: redaktion@dos-online.de

nen, und deinstallieren Sie Ihren Fossiltreiber. Rufen Sie jetzt RegEdit auf. Zunächst exportieren Sie Ihre kompletten Registrierungsdaten in eine Datei, so daß Sie im Notfall Ihre ursprüngliche Registrierung wiederherstellen können. Dann durchsuchen Sie die Registrierung auf Einträge, die noch Verweise auf das Verzeichnis des Fossiltreibers enthalten. Entfernen Sie diese Einträge und ebenso die virtuellen Schnittstellen, die der Fossiltreiber für Windows angelegt hat, wie etwa CFOS1.

Nach der Installation des neuen CAPI rufen Sie wieder den Geräte-Manager auf und wählen für Ihre ISDN-Karte unter

`Eigenschaften - Ressourcen`

die richtigen Werte für Interrupt, Speicher und E/A-Bereich.

MATTHIAS NAGEL/ET

OS/2 und Linux

Wie kann ich unter OS/2 und Linux eine ISDN-Verbindung herstellen?

M. NEIBER
(VIA T-ONLINE)

ANTWORT DER REDAKTION:
Für den Terminalbetrieb benötigen Sie ein CAPI für OS/2 mit einem Terminalprogramm, das direkt auf das CAPI zugreifen kann wie ZOC. Alternativ verbinden Sie mit einem Fossiltreiber, so daß Ihr Terminalprogramm Ihre ISDN-Karte wie ein Modem ansteuert.

Wenn Sie sich zum Internet zum Beispiel über

`Dial Other Internet Providers`

verbinden lassen wollen, arbeiten Sie ebenfalls mit CAPI und Fossiltreiber.

Komplizierter ist die Verbindung unter Linux: Für die TELES-Karte setzen Sie die Kernel-Quellen ab 2.0.0 ein. Stellen Sie vor der Kompilierung Interrupt und E/A-Adresse ein. Dazu benötigen Sie das Paket „isdn4k-utils-2.0.tar.gz“.

MATTHIAS NAGEL/ET

X.75 mit CAPI 3.21

Mit dem CAPI 3.21 gelingt keine Verbindung zu CompuServe mit X.75. Warum?

A. DREHER
(VIA COMPUSERVE)

ANTWORT DER REDAKTION:
Die Emulation des Protokolls X.75 (Transparent) beim CAPI 3.21 scheint fehlerhaft zu sein, wie Tests mit dem Mini-Programm unter CFOS ergaben (vgl. Tip 31, Ausgabe 9'96, Seite 145). Damit läßt sich, wenn Ihr CompuServe-Knoten dieses Protokoll anbietet, eine X.75-Verbindung zu CompuServe herstellen. Dagegen können Sie weder mit dem DFÜ-Netzwerk noch mit dem zu Windows 95 gehörenden Programm HyperTerminal das Protokoll „TELES X.75 Modem“ über die Modem-Emulation aufbauen. Mit anderen X.75-Emulationen läßt sich eine ISDN-Verbindung herstellen.

Stellen Sie also eine X.110-Verbindung zu CompuServe her. Dabei müssen Sie mit 38 400 bps vorliebnehmen.

MATTHIAS NAGEL/ET

KURZ & BÜNDIG

AOL: Werbung im Chatroom

AOL will seine Nutzer künftig in US-amerikanischen Chatrooms mit Werbung konfrontieren. Dort sollen auf freien Flächen der AOL-Fenster im Minutentakt Anzeigen erscheinen. Werbung während der Diskussionen selbst ist nicht geplant. Laut Ingo Reese von AOL Deutschland werden deutsche Benutzer davon kaum tangiert: deren Ausflüge in US-Chats machten unter fünf Prozent aus.

NICO ERNST/LAC

Mindestpreise

Die Wiedereinführung von Mindestpreisen für DRAM-Chips aus Japan und Südkorea hat die Europäische Kommission bekanntgegeben. Die EU reagiert damit laut eigener Aussage auf „dramatisch" niedrige Preise. Bereits im Juni sollen die Maßnahmen zur Preisstabilisierung wieder überprüft werden.

MK

Psion: 32-Bit-OS

Palmtop-Hersteller Psion arbeitet an einem neuen 32-Bit-Betriebssystem. Laut Geschäftsführer Oliver Stadler dauert die Entwicklung bis Ende des Jahres. Basis des neuen Organizers, auf dem das OS später laufen soll, ist der „Strong-Arm"-Prozessor von Digital. Zum Preis wollte sich Stadler nicht äußern.

JK

TELES: Teure Hotline

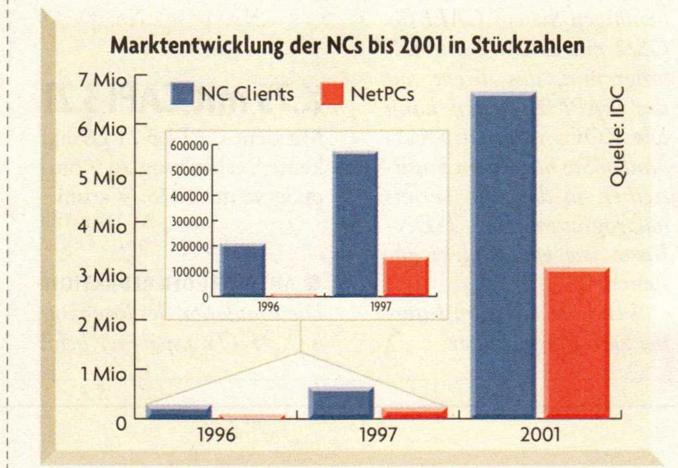
Trotz herber Kritik an der teuren Support-Hotline des ISDN-Kartenherstellers erklärte Vorstandsvorsitzender Sigram Schindler, daß die 0190-Nummern mit 3,60 DM pro Minute erhalten bleiben: *„Wenn wir die Leitung billiger machen würden, hätten wir 50 000 bis 100 000 Anrufer pro Tag."*

MICHAEL SEEBOERGER-WEICHSELBAUM/JK

IDC-STUDIE: NETWORK COMPUTER

Der Countdown läuft

JEDER ZEHNTE Computerarbeitsplatz in Unternehmen könnte im Jahr 2001 ein NC-Client sein: Sieben bis zehn Prozent Marktanteil trauen die Auguren der International Data Corporation (IDC) preisgünstigen Netzwerk-Computern in diesem Segment zu. Das Jahr 1998 werde für diese Technik entscheidend, schließen die amerikanischen Marktforscher aus ihrer Untersuchung des „Enterprise Network Computer"-Marktes. Frühestens dann werde sich auch ein Marktführer fest etablieren können; zur Zeit stünden Tektronix, Hewlett Packard und NCD an der Spitze der Lieferanten. Unterdessen treibt auch die Oracle-Tochter Network Computer Inc. (NCI) mit Gründung einer europäischen Tochtergesellschaft die Verbreitung der NC-Technik voran: die NCI EMEA soll die NCI-eigene Network-Computer-Software und -Technologie in Europa, dem Nahen Osten und Afrika (EMEA) vertreiben.



Den von Microsoft und Intel ins Leben gerufenen Net-PC wissen die Marktforscher noch nicht so recht einzuordnen: In der genannten Untersuchung wird er in einer eigenen Kategorie geführt. Der Net-PC könnte später durchaus auch dem Allzweck-PC-Markt zugeschlagen werden, schreibt IDC in einer Presseerklärung zur Studie. Immerhin 143 000 ausgelieferte Net-PCs erwartet IDC für das laufende Jahr; 2001 wären es nach diesen Berechnungen schon knapp drei Millionen. Die Schätzwerte für NC-Client-Terminals: 565 000 (1997) und 6,574 Millionen (2001). Zum Vergleich: über 25 Millionen Internet-fähige, „normale" PCs wurden allein 1996 verkauft.

MK/LAC

SUN-CHEF MCNEALY

Breitseite gegen Microsoft

REICHLICH STARKE Worte an die Adresse von Hauptkonkurrent Microsoft richtete Scott McNealy, CEO von Sun Microsystems, während seiner CeBIT-Ansprache – schade, daß Bill Gates nicht direkt antworten konnte. Hier einige Auszüge aus McNealys Attacken: *„Wir sind überall von Computern umgeben. In jedem Auto gibt es mehr als zwei Mikroprozessoren. Der einzige Computer, der nicht richtig funktioniert, ist der Microsoft-PC."* Auf die Frage, ob er mit Bill Gates Golf spiele: *„Absolut nicht. Wenn, dann würde ich ihm in den Hintern treten."* Weiter kündigte er an: *„Wir werden ein Programm entwickeln, das 99 Prozent des Microsoft-Systems aus Ihrem PC ausradiert – bis auf MS-DOS"*. Und: *„In Zukunft brauchen wir nur noch ASCII. Ich habe gerade 45 Minuten lang meine E-Mails gelesen. Wären es Word-Dokumente gewesen, hätte ich vielleicht drei geschafft."*

NICO ERNST/JK



„Wir werden ein Programm entwickeln, das 99 Prozent des Microsoft-Systems aus Ihrem PC ausradiert – bis auf MS-DOS".

SCOTT MCNEALY, CEO VON SUN MICROSYSTEMS

NINTENDO 64/SONY PLAYSTATION

Gegen-Spieler



SONYS PLAYSTATION bekommt 64 Bit starke Konkurrenz von Nintendo.

ZEITGLEICH mit der Markteinführung der Spielekonsole Nintendo 64 (399 Mark) senkte Sony vor kurzem den Preis für ihre PlayStation um hundert auf 299 Mark. Jürgen Krenz, PR-Manager bei Sony, möchte den Zeitpunkt des Preissturzes als „Zufall" eingestuft wissen. Der *„große weltweite Erfolg der PlayStation"* habe es Sony ermöglicht, Produktionskosten einzusparen – so steht es in einer Pressemitteilung des Unternehmens. Wolf Salzer, Mitglied der Nintendo-Geschäftsführung, zur „Preisfrage": *„Wir können uns den Preis von 399 Mark erlauben."* Nach seiner Aussage ist Nintendo überzeugt, schlichtweg *„die bessere Maschine"* zu haben. So sollen sich Videospieler jetzt erstmals stufenlos in jede gewünschte Richtung des dreidimensional animierten Raums bewegen können. Zudem hätten sie die freie Wahl zwischen „fast allen" denkbaren Perspektiven. Die Nintendo 64 besitzt nach Herstellerangaben einen 64-MIPS-RISC-Prozessor, der mit 93,75 MHz arbeitet; rein rechnerisch sei der Chip sechsmal schneller als die Prozessoren derzeitiger 32-Bit-Konsolen. Laut Jürgen Krenz macht sich Sony dagegen um eine 64-Bit-Version noch keine Sorgen – mit der 32-Bit-Konsole sei *„noch lange nicht die Grenze der Leistungsfähigkeit erreicht"*. LAC

MICROSOFT OFFICE FÜR JAVA

Alles, was Kunden wünschen

MICROSOFT arbeitet bereits an einer abgespeckten Office-Ausgabe für Java, um gegen Konkurrenten wie Corel und Lotus nicht ins Hintertreffen zu geraten – das behauptet die US-Fachzeitschrift „Information Week" unter Berufung auf eine anonyme Quelle aus der Umgebung der Microsoft-Entwickler. Die Gates-Company habe diese Nachricht weder bestätigt noch dementiert, so Information Week. Office-Product-Manager Matthew Price wird mit den Worten zitiert: *„Wir halten Kontakt mit den Kunden in diesem Bereich, und wir werden alles tun, was die wünschen."*

Also doch eine Bestätigung? Da habe man Mr. Price aber völlig falsch verstanden, wie dieser persönlich versichert habe – sagt Stefan Leiprecht von der Microsoft-Pressestelle bei München. *„Das ist nicht ausgeschlossen, aber bis wir solche Applikationen für den Netz-Computermarkt bringen, warten wir erst einmal ab, wie sich der etabliert"*. In sechs Monaten wisse man, *„wie die Sache einschlägt"*. In zwölf oder 18 Monaten könne man *„schauen, wie der Markt reagiert"*: Auf entstehende Bedürfnisse nach Applikationen müsse dann reagiert werden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt eilig an einer Java-Version der marktführenden Büroanwendungs-Suite zu stricken, dazu bestünde kein Anlaß: *„Microsoft ist nicht in Zugzwang."* Interessant sei der Massenmarkt. MK

CONTENT-HANDEL BEI ONLINE-DIENSTEN

Mehr Inhalt, mehr Kunden

INTERNET-STANDARDS machen es möglich: Gleich zwei Online-Dienste trennen den Verkauf von Inhalt und Netzdienstleistung. Im HTML-Format erstellte Microsoft-Network-Inhalte sollen demnächst T-Online-Kunden zugänglich sein. Zunächst einzelne CompuServe-Inhalte stehen germany.net-Kunden zur Verfügung. Alle beteiligten Dienste sehen sich dabei als Gewinner: T-Online und germany.net gewinnen Inhalte, MSN und CompuServe erreichen viele Kunden. Denn Grundlage beider Handel ist der Verkauf einzelner Informationen und Unterhaltungsangebote über Inkasso-Abkommen. Mittelfristig wollen sowohl CIS als auch MSN kostenpflichtige Angebote über Carrier-Anbieter kassieren lassen. Die Gebühren für eine MSN-Show werden dann auf der Telekom-Rechnung des Kunden auftauchen.

„Content Only" – unter diesem Schlagwort läuft die Umstellung bei CompuServe. Den Kunden fremder Online-Dienste sollen CIS-Inhalte zugänglich gemacht werden. Dazu müssen die anderen Dienste ihre Kunden mit einem sogenannten RPA-Schlüssel ausstatten. RPA-Schlüssel sind eine CompuServe-Entwicklung für gesicherte Internet-Verbindungen. So kann der germany.net-Kunde das kostenpflichtige Web-Angebot von CompuServe besuchen, und die Gebühren würden über das germany.net-Konto abgerechnet.

Grundlage für diesen Zugang sind Abkommen zwischen den Online-Diensten, die es erlauben, die Abrechnung beim Kunden für den jeweils anderen Dienst vorzunehmen.

Wann die „Kassenhäuschen" tatsächlich eingeführt werden, ist bei beiden Kooperationen noch sehr vage: MSN und Telekom übergaben die Angelegenheit erst nach der CeBIT an Kaufleute und Techniker, CompuServe plant immerhin schon zur Internationalen Funkausstellung im Sommer erste „Kiosk"-Angebote; allerdings war zur CeBIT-Präsentation auf der entsprechenden Folie die Jahreszahl der IFA ausgelassen. MAM

KURZ & BÜNDIG

ATM-Rekord

Den weltschnellsten ATM-Knoten hat nach eigenen Angaben Siemens entwickelt. Der MainStreetXpress 36190 hat einen Durchsatz von 1 Terabit/s, so Vorstandsmitglied Dr. Volker Jung auf einer CeBIT-Pressekonferenz. Nach Angaben von Jung wurde dieses System bereits während der CeBIT eingesetzt. JK

AMD in Dresden

Dem Dresdner Mikroprozessor-Zentrum von Advanced Micro Devices (AMD) steht nichts mehr im Wege: Die Kreditverträge über 1,65 Milliarden Mark wurden unterschrieben. Es ist das erste Werk des Produzenten in Europa – 1400 Arbeitsplätze sollen entstehen. MK

KURZ & BÜNDIG

Fusion

Der holländische Antivirenspezialist Thunderbyte gibt seine Selbständigkeit auf und firmiert nun unter dem Dach der Norman Holding (Norman Data Defense Systems, Oslo). Sämtliche Thunderbyte-Produkte gehen in die Produktpalette des norwegischen Anbieters von Datensicherheitssystemen über. MK

Renovierung

Lycos, ein WWW-Suchdienst der ersten Stunde, will seinen Katalog und sein Angebot in den nächsten Monaten aufmöbeln: aktueller und vielseitiger soll der Service werden. Lycos habe ein Verfahren gefunden, den Katalog mit 77 Millionen Einträgen in kürzeren Abständen als bisher aufzufrischen, so Peter Klingenburg von Lycos Deutschland. Die neue Technik soll im Laufe des Jahres implementiert werden. MK

Keine Details

Wer zur CeBIT Einzelheiten über die Fusion von US-Robotics mit 3-COM erwartet hatte, sah sich enttäuscht. *„3-COM hat eine exzellente LAN-Struktur, wir haben die Access-Technik“*, war so ziemlich alles, was sich Surya Panditi, LAN-Verantwortlicher von U.S.Robotics, entlocken ließ. MK

Kredite online

Die Bank 24 und die CPU Softwarehouse GmbH wollen Bankkunden anbieten, übers Internet Kredite aufzunehmen oder Sparverträge zu schließen. Daten würden erst über das Internet gesendet, wenn es zu einem Vertragsabschluß käme. Das Produkt soll in Kürze marktreif sein. TR

Info:
Bank 24: *http://www.bank24.de*
CPU-Software: *http://www.cpu-softwarehouse.com*

KLAGE GEGEN MS ABGEWIESEN

Das Blaue vom Himmel

EINE GRUPPE amerikanischer Windows-95-Käufer fühlt sich betrogen: Bei der Werbekampagne im Sommer 1995 habe Microsoft das Blaue vom Himmel versprochen. Von den realen Fähigkeiten des Betriebssystems enttäuscht, hätten sie Microsoft nur zu gerne gemeinsam verklagt. Wie die Computerzeitschrift PC-Online berichtete, wies ein Gericht in Seattle die Klage ab. Microsoft habe erleichtert reagiert und auf die große, zufriedenene Mehrheit unter den 40 Millionen Windows-95-Kunden hingewiesen.

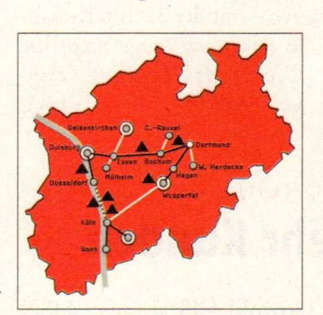
Bei der für System-Software zuständigen Pressestelle von Microsoft Deutschland war nichts Näheres über den Fall zu erfahren. Ein Microsoft-Sprecher gab aber zu, daß die Werbetöne in den USA tatsächlich vollmundiger gewesen seien als bei uns – Stichwort: Plug&Play garantiert. *„In Deutschland ist die Werbung ja wie üblich eher dezent geblieben“*, fügte er hinzu. Schon deshalb seien hierzulande keine ähnlichen Konflikte zu erwarten. *„Die deutschen Verbraucher sind ohnehin kritischer, was Werbeaussagen angeht“*, so der Sprecher. MK

PILOTPROJEKT INFOCITY

Mit Hochgeschwindigkeit

EIN HOCHGESCHWINDIGKEITSNETZ der Veba/RWE-Telekomtochter o.tel.o ist Basis des Pilotprojekts „Infocity NRW“. Dem nordrhein-westfälischen Wirtschaftsminister Wolfgang Clement zufolge handelt es sich um *„das größte und ambitionierteste Multimedia-Pilotprojekt der Welt“*.

Über Infocity sollen sowohl private als auch professionelle Kunden beispielsweise Informationen von Hochschulen oder verschiedenen Städten einholen können. Online-Shopping oder Video-on-Demand sind weitere Angebote. Rhein-Ruhr-Gebietler, die Infocity nutzen wollen, brauchen nicht nur den Netzanschluß, sondern auch einen speziellen Multimedia-PC für rund 1900 Mark. Hard- und Software zum Aufrüsten herkömmlicher Rechner will Infocity zu einem späteren Zeitpunkt anbieten. Die Monatsgebühr beträgt 9,95 Mark. (Interessenten wenden sich an die Info-Hotline: 01 80/5 58 08).



INFOCITY verbindet elf Ruhrgebietsstädte.

Dank ATM-fähiger Vermittlungstechnik soll das Netz die 20fache Geschwindigkeit eines herkömmlichen ISDN-Anschlusses erreichen. Technisch basiert „Infocity NRW“ auf einem Metropolitan Area Network (MAN), einem 220 Kilometer langen Glasfaserkabel-Ring. Angeschlossen sind bereits Köln und Düsseldorf. Folgen sollen Duisburg, Gelsenkirchen, Essen, Bochum, Dortmund, Hagen, Wuppertal, Oberhausen und Bonn. LAC

DIP-NEWS

Gratis-Service

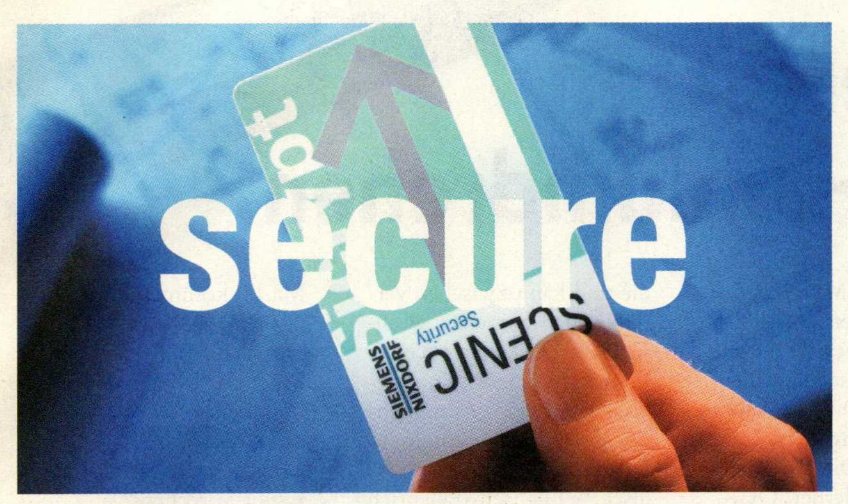
Täglich aktuelle News aus der Computerszene – diesen Gratis-Service bietet die Aktuell-Redaktion des PC Magazin DOS fünfmal pro Woche. Unseren Service erreichen Sie über das DOS Internet Programm (DIP):

`http://www.dos-online.de`

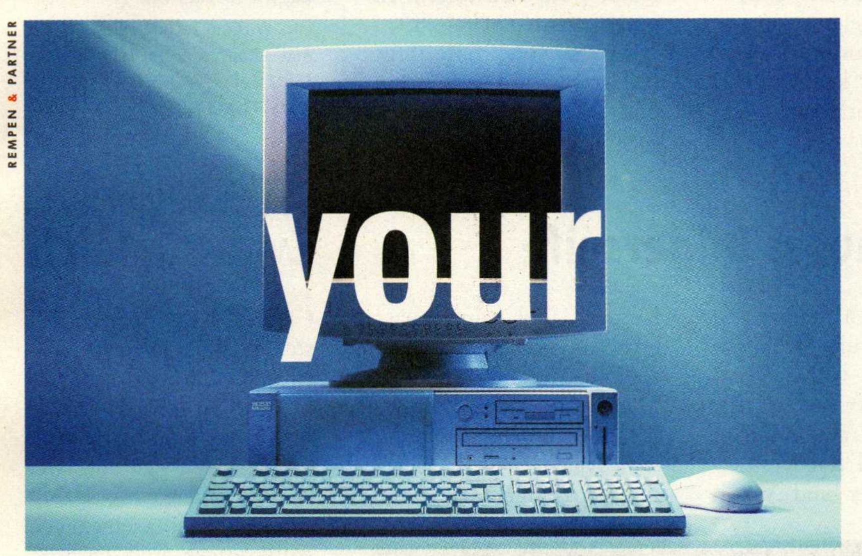
Dort können Sie die Nachrichten auch ganz einfach abonnieren. Spätestens ab dem nächsten Tag kommen dann die DIP-News per E-Mail ins Haus.



SIEMENS NIXDORF

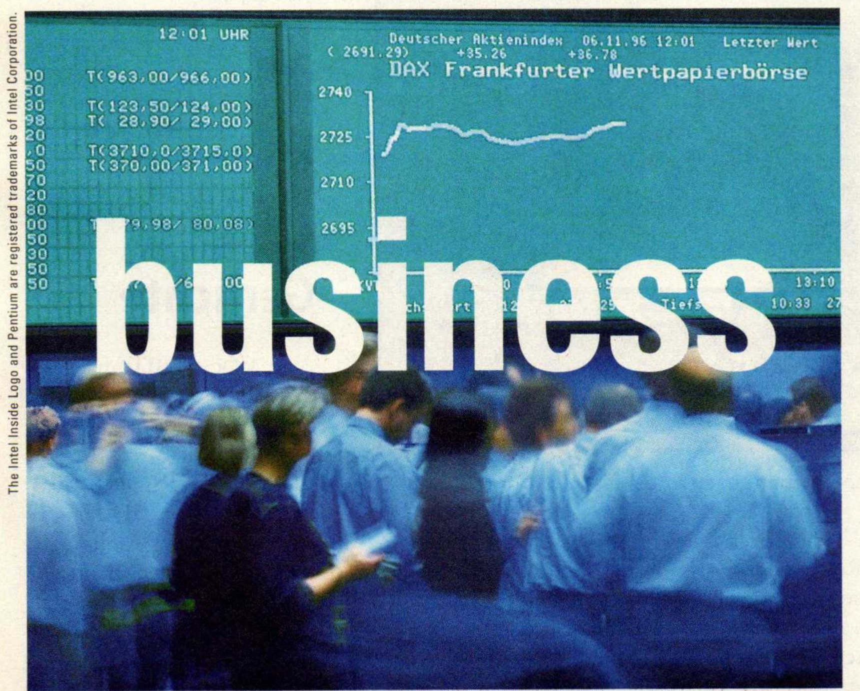


Es gibt Sachen, die man doch gerne für sich behalten möchte. Und es gibt Sachen, die einem dabei helfen: zum Beispiel der Hochsicherheitsrechner SCENIC Pro mit integriertem Chipkartenleser.



Gut, gut: Mit einem SCENIC Pro sind Ihre Daten sicher. Was wir Ihnen darüber hinaus ebenfalls sicher sagen können: Verlassen Sie sich auf höchste Flexibilität.

Denn seine multifunktionale Frontblende erlaubt es Ihnen, den SCENIC Pro beliebig zu erweitern: z. B. mit Chipkartenleser, Audioanschlüssen und Infrarot-Schnittstelle für einen bequemeren Datenaustausch.



Mächtig was los im Geschäftsleben. Da heißt es: aufpassen! Oder aufpassen lassen. Am besten den SCENIC Pro.

Der bringt Sie nämlich nicht nur durch die persönliche Chipkarte in Sicherheit, sondern auch durch DeskWare: Ein Desktop Management Paket, mit dem Sie die Funktionalität Ihres SCENIC Pro ständig kontrollieren und sicherstellen können. Denn schließlich weiß man ja nie so recht.

Wenn auch Sie noch nicht so recht wissen: http://www.sni.de/public/pc oder CompuServe: GO SNIPCD oder Telefon 0180/5 21 11 11 oder Telefax 08 21/8 04-36 00.



PENTIUM® PRO PROCESSOR

Siemens Nixdorf: User Centered Computing



KURZ & BÜNDIG

Auf ein Neues

Vobis bietet wieder eine Alpha-Workstation an. Der Highscreen Alpha 5000 soll 5999 Mark kosten, mit einer Taktrate von 500 MHz arbeiten und mit 64 MByte RAM plus einem MByte Third Level Cache ausgeliefert werden. JK

Info: Vobis, Carlo-Schmid-Str. 12, 52146 Würselen, Tel.: 0 24 05/ 44 40, Fax: 0 24 05/4 44 44 00

Radio digital

Zur Funkausstellung fällt der Startschuß, erste Geräte gab es auf der CeBIT zu sehen. Digital Audio Broadcast, (DAB), soll UKW-Rundfunk ablösen. Ähnlich der MiniDisc sind bei DAB die Musikdaten komprimiert. Zusätzlich werden mit PAD (Program Associated Data) auch Texte übertragen. NICO ERNST/JK

Wie gedruckt

Für drei Monate bundelt Canon mit dem BJC-4200 das Programm WebRecord. Es soll Internet-Seiten für den Druck auf Standard-Hoch- und Querformaten aufarbeiten. Möglich sind: formatiertes Drucken in Farbe, übersichtliches Seiten-Layout, selektives Drucken unterschiedlicher Passagen sowie automatische Verfolgung von Adressen. JK

Info: Canon, Europark Fichtenhain A10, 47807 Krefeld, Tel.: 0 21 51/ 34 95 66, Fax: 0 21 51/34 95 99

20 MByte für die Westentasche

Iomegas neues Format für Wechselmedien heißt n.hand: Halb so groß wie eine Visitenkarte, wird das Medium nur 15 Mark kosten. Die Mini-Diskette, die im 2. Halbjahr an OEMs ausgeliefert wird, soll in Digitalkameras, Handies und PDAs Dienst tun. Nico Ernst/jk

Iomega, Tel.: 01 30/82 94 46, Fax: 003 53/18 07 50 75

WIZCOM

Übersetzen im Handumdrehen

ZUM ERSTEN MAL auf der CeBIT vertreten und gleich im Rampenlicht: Der mobile Handscanner ist mit seinem eingebauten Display kaum größer und schwerer als ein Textmarker. Die Textstelle wird per moderner OCR-Technik eingelesen, angezeigt und sofort übersetzt. Quicktionary kennt mehr als 450 000 Wörter und Idiome und kann zwischen verschiedenen Sprachen wechseln: Zur Zeit beherrscht er Englisch-Französisch, Englisch-Deutsch, Englisch-Niederländisch, Englisch-Japanisch, Englisch-Spanisch, Englisch-Italienisch und Englisch-Hebräisch.

Der preisgekrönte Stift soll im Juni in Deutschland und Österreich auf den Markt kommen und dann 298 Mark kosten. Viele Standbesucher hätten am liebsten gleich einen mitgenommen: *„Wir hatten auf der CeBIT eine tolle Resonanz“*, freute sich ein Hexaglot-Sprecher. SF

Info: WizCom Technologies, Add. 4 Koifman St., IL-Tel Aviv 68012, Tel.: +972-3/5 16 50 44, Fax: +972-3/5 16 50 43

METATOOLS

Kai Krauses Bilderseife

URSPRÜNGLICH sollte es nur „in Null Komma nichts“ Bilder von Fehlern wie beispielsweise roten Augen oder Kratzern reinigen. Jetzt will Kai Krause, Chefentwickler und Vizepräsident von MetaTools, mit dem Retuscheprogramm Soap sogar Photoshop einseifen. Das auf der CeBIT vorgestellte Pre-Release überzeugte durch besonders intuitive Bedienbarkeit und unerwartet große Funktionalität. Soap soll im Mai für rund 100 Mark verfügbar sein.

In der Pipeline befindet sich zudem das Präsentationsprogramm MetaShow. Es soll noch in der ersten Jahreshälfte fertig werden und ebenfalls unter 100 Mark kosten. PK

Info: Softline, Appenweierer Str. 45, 77704 Oberkirch, Tel.: 0 78 02/924-300, Fax: 0 78 02/924-240



SOAP: Retuscheprogramm gegen rote Augen

S3

Zwei zugleich

CHIP-MARKTFÜHRER S3 stellte mit dem Virge/GX II einen Grafikprozessor vor, in dem zwei verschiedene RAMDACS integriert sind. Damit lassen sich auf zwei verschiedenen Ausgabegeräten unterschiedliche Auflösungen und Farbtiefen gleichzeitig darstellen. NICO ERNST/JK

Info: S3 Inc., 2801 Mission Road College Blvd., P.O. Box 58058, Santa Clara CA 95052-8058, Tel: 001 408 588 8000, Fax: 001 408 980 5444

CANON

Gerüchte

AUF DER CeBIT machten Gerüchte über einen 6-Farb-Drucker von Canon mit sagenhaften 2800 dpi Auflösung die Runde. Das Produkt soll im Herbst auf der Systems vorgestellt werden, war inoffiziell zu hören. „Fotoqualität“ wäre damit in greifbarer Nähe. LIP

Info: Canon, Europark Fichtenhain A10, 47807 Krefeld, Tel.: 0 21 51/ 34 95 66, Fax: 0 21 51/34 95 99

SCALA COMPUTER TELEVISION

Fliegende Bilder

MULTIMEDIA im Eigenbau für jedermann, verbunden mit dem Look&Feel von Fernsehproduktionen – das verspricht die brandneue Version MM200 des amerikanisch-norwegischen Herstellers Scala. Das Programm arbeitet unter Windows 95/NT und begeistert schon auf den ersten Blick mit erstaunlichen optischen Qualitäten: Nicht weniger als 250 verschiedene Effekte stehen zur Verfügung, um Bilder, Buttons oder Texte erscheinen und verschwinden zu lassen oder ineinander überzublenden. Dank cleverer Programmierung und dem Einsatz von Microsofts DirectX-Bibliothek gefallen diese in Echtzeit berechneten „Wipes" bereits auf Standard-Pentiums mit flüssiger Animation.

Alle unter Windows installierten TrueType-Fonts lassen sich verwenden, um effektvolle Laufschriften, durchscrollende Titel oder grafische Texte zu erzeugen. Der zuschaltbare Anti-Aliasing-Effekt verhindert dabei die häßliche Treppchenbildung. MM200 verarbeitet daneben Videoclips, Sounddateien und MIDI-Songs. Die nicht Windows-konforme Benutzeroberfläche ist anfangs zwar gewöhnungsbedürftig, erweist sich in der Praxis aber schon bald als erstaunlich zweckmäßig.

Wenn es um die einfache Herstellung grafisch perfekter Präsentationen geht, kann MM200 derzeit kein Konkurrent das Wasser reichen. Kostenpunkt des ungewöhnlichen Kreativprogramms: etwa 500 Mark.

GERALD AREND/JK

Info: Scala Computer Television, Lyoner Str. 15, 60528 Frankfurt, Tel.: 069/66 57 73 02, Fax: 069/66 57 73 04



MM200 VON SCALA: Präsentationen mit Überblendeffekten vom Feinsten

COREL

Kanadischer Netz-Rechner

SEINE FASSUNG des NetPC hat Corel auf der CeBIT vorgestellt. Der VNC (Video NetPC) soll ab Anfang Mai in USA lieferbar sein. Als Herzstück dient ein Motorola MPC 821, der laut Corel eine Leistungsfähigkeit wie ein Pentium-90-MHz-Prozessor haben soll. Der VNC ist mit 32 MByte RAM bestückt, besitzt eine parallele und eine serielle Schnittstelle. Für Netzwerke steht eine Ethernet-Anbindung bereit.

Die Bildschirmauflösung soll 800 x 600 Pixel betragen. Corels NetPC soll auch die beiden Videokonferenzstandards H.323 und H.324 unterstützen. Weitere Peripheriegeräte wie Festplatte und Soundkarte können über einen PCMCIA-Steckplatz eingebunden werden. Der Preis soll in den USA bei 600 bis 750 Dollar liegen.

M. SEEBOERGER-WEICHSELBAUM/JK

DER NETPC von Corel nennt sich Video NetPC.

OKI

LED-Drucker

DER ERSTE farbige Ganzseitendrucker von OKI für den Massenmarkt kommt jetzt mit einer LED-Engine. Der Okipage 6c erreicht sowohl in Farbe wie Schwarzweiß sechs Seiten pro Minute, und arbeitet mit Postscript Level 2 und PCL5c. Sein Preis soll deutlich unter 10000 Mark liegen. Ebenfalls neu: eine Belichtungszeile, basierend auf LED-Technologie mit 1200 dpi, ein entsprechender Drucker ist in Japan verfügbar.

NICO ERNST/JK

Info: OKI GmbH, Hansaallee 187, 40549 Düsseldorf, Tel: 0211/5266-0, Fax: 0211/59 33 45

KURZ & BÜNDIG

Schnell und billig

28 DIN-A4-Seiten pro Minute und bis zu 100 000 Seiten im Monat gibt Kyocera für ihren neuen Laserdrucker FS-7000 an. Dabei sollen die Kosten dank Ecosys-Technologie bei weniger als einem Pfennig pro Seite liegen (fünf Prozent Schwärzung). Erhältlich ab Sommer, soll der FS-7000 rund 8500 Mark kosten. Außerdem hat Kyocera als erster Druckhersteller einen blauen (Umwelt-)Engel erhalten. JK

Info: Kyocera, Mollsfeld 12, 40670 Meerbusch, Tel.: 0 21 59/91 80, Fax: 0 21 59/918-100

Riesengroß

Einen ganzen Meter Bildschirmdiagonale bei nur fünf Zentimetern Tiefe hat der 40-Zoll-TFT-Monitor, den Sharp als Technologie-Demo vorführte. Laut Sharp sollen in Zukunft sogar noch größere Formate möglich sein. Sinnvoll, weil der Markt für LC-Displays dieses Formats nach Ansicht des Unternehmens in den nächsten Jahren stark zulegt. JK



Info: Sharp, Sonninstr.3, 20097 Hamburg, Tel.: 040/2 37 60, Fax: 040/23 76 26 60

CD-ROM noch schneller

Als Einbau-Kit inklusive Kabel, Treiber und Software will die Firma Videal das 24fach-CD-ROM-Laufwerk CR585SP von Panasonic ab Mitte April vertreiben. Der Anbieter beziffert die maximale Transferrate mit 3,6 MByte/s und die mittlere Zugriffszeit mit 120 ms. Der Preis: 299 Mark. LAC

Info: Videal, Fuggerstr. 2, 41468 Neuss-Uedesheim, Tel.: 0 21 31/9 31 30, Fax: 0 21 31/93 13-990

KURZ & BÜNDIG

Leistung satt

Fire GL 4000 heißt der neue High-End-Grafikbeschleuniger von Diamond. Die Karte basiert auf dem neuen Chipsatz 3Dpro/2mp von Evans&Sutherland und rendert laut Hersteller bis zu zwei Millionen Polygone. Die Fire GL soll für zirka 6000 Mark ab dem zweiten Quartal lieferbar sein. JK

Diamond Multimedia, Moosstr. 18b, 82319 Starnberg, Tel.: 0 81 51/266-0, Fax: 0 81 51/2 12 58

Software ins Web

Insbesondere an System- und Software-Häuser richtet sich Centura Foresite. Es dient dazu, Applikationen im WWW zu integrieren und dort zu verteilen. Der Preis für die kleinste Variante beträgt 10 545 Mark. PK

Info: Macrotron, Stahlgruberring 28, 81829 München, Tel.: 089/4 20 86 60, Fax: 089/42 36 79

Richtungweiser

Deutlich verbessert hat CAS das Kartenmaterial in der neuen Version des Routenplaners Map&Guide. Version 4.0 enthält erstmals in einer Karte über 500 digitalisierte Stadtpläne. Der Einführungspreis: zirka 1700 Mark. PK

Info: CAS, Wilhelm-Schickard-Str. 10, 76131 Karlsruhe, Tel.: 07 21/96 38-0, Fax.: 07 21/96 38-299

Leichtgewicht

Panasonic stellte die Digital-Kamera KXL-600A vor. Das 160-Gramm-Leichtgewicht arbeitet mit einer Auflösung von 640 x 480 Punkten. Optional ist ein 1,8-Zoll-TFT-Display. Die Datenspeicherung erfolgt über eine 2-MByte-Flash-Memory-Card. Für unter 1000 Mark ist sie ab dem dritten Quartal lieferbar. LIP

Info: Fachhandel

QUARTERDECK

Schnell aufgeräumt

PLATTE VOLL, Rechner langsam? Dann soll Quarterdecks neues Festplatten-Optimierungs-Tool namens Partition-It helfen: Durch Optimieren der Clustergröße bringt es, so der Hersteller, bis zu 40 Prozent mehr Systemleistung inklusive verbesserter Speicherkapazität.
Ein weiteres Feature des 79 Mark teuren Programms: Jedem Segment soll eine spezifische Aufgabe zugeordnet werden können und so eine bessere Organisation des Datenbestands ermöglichen.

Fix-It heißt Tool Nummer 2 von Quarterdeck. Es kümmert sich um die Fehlerdiagnose und -beseitigung unter Windows. Kernstück des Programms: Troubleshooting-Tips für über 1000 16- und 32-Bit-Applikationen sowie eine Undo-Funktion für Änderungen der Systemeinstellungen. Der Preis: 109 Mark. Rund 11 Mark teurer ist der dritte im Bunde: WinTest kostet knappe 120 Mark und unterzieht Rechner umfangreicher Tests: Das Ziel: mögliche Fehler frühzeitig zu erkennen und zu beheben sowie die Systemleistung zu erhöhen. JK

Info: Fachhandel



QUARTERDECK stellte gleich drei System-Tools vor.

LEXMARK

1200 dpi für 800 Mark

EIN ECHTES Highlight bot Druckerhersteller Lexmark den Messebesuchern: Mit 400 Düsen pustet der Lexmark 7000 1200 x 1200 Punkte pro Zoll aufs Papier. Der farbige Tintenstrahler soll vor allem Fotos detailgetreu wiedergeben und wird deshalb inklusive der Bildverarbeitungs-Software LivePix geliefert. Vor allem der Preis von rund 800 Mark macht das ab Mitte Mai verfügbare Gerät interessant.

NICO ERNST/JK

Info: Lexmark, Max-Planck-Str. 12, 63128 Dietzenbach, Tel: 0130/84 42 22, Fax: 0 60 74/48 82 52

HINTER VERSCHLOSSENEN TÜREN

Die größte Hardware-Überraschung des ersten Messetages: Nicht nur DVD-ROM-Laufwerke sind bereits fertig, auch das erst für 1998 erwartete voll wiederbeschreibbare DVD-RAM funktioniert bereits. Toshiba demonstrierte das noch nicht ganz serienreife Gerät im 5,25-Zoll-Format zunächst hinter verschlossenen Türen.
Das DVD-RAM arbeitet mit CD-ROMs und DVD-ROMs wie ein herkömmliches Laufwerk, kann aber auch auf speziellen Medien 2,6 GByte (einseitig) oder 5,2 GByte (doppelseitig) speichern. Die Schreibfunktionen basieren auf Phase-Change-Technologie und sollen die vollen 1,38 MByte pro Sekunde eines Singlespeed-DVD erreichen. Damit könnte die DVD-RAM zur echten Bedrohung aller anderen Wechselmedien etwa von SyQuest oder Iomega werden. Denkbar sind auch Video-Anwendungen. Toshiba zeigt schon einen MPEG2-Encoder in Echtzeit.
Der Preis des für den Profi-Markt gedachten Laufwerks stand noch nicht fest, dafür aber das Erscheinungsdatum: Januar 1998. NICO ERNST/JK

Info: Toshiba , Hammfelddamm 8, 41460 Neuss, Tel.: 0 18 05/22 42 40

PHILIPS

Guter Start

ENDLICH FERTIG: Philips' Multimedia-Chip Trimedia. Als offen designter Media-Prozessor mit einem 1000er-Stückpreis von nur 50 Dollar kann der Trimedia alle Kompressions- und Dekompressionsfunktionen für Audio und Video in einem PC übernehmen. Er verfügt zudem über Funktionen, die ein Modem und eine Wavetable-Soundkarte ersetzen.

NICO ERNST/JK

Info: Philips, Steindamm 94, 20099 Hamburg, Fax: 040/24 89 14 26

Das ISDN-Powerpack für Weltenbummler

C.C.M.D.

Columbus World

Die Welt der Kommunikation entdecken

Treten Sie in Kontakt mit der Welt – Columbus World bringt Sie überall hin. Browsen Sie mit 64 kbit/s durchs Internet – z. B. mit MSN, AOL oder T-Online. Senden und empfangen Sie Faxe – mit bis zu 14.400 bit/s. Für Weltenbummler, die mehr wollen als nur schnelles Online-Surfen, ist Columbus World das ideale Plug & Play-Paket. Ihr PC wird zur flexiblen Kommunikationszentrale. Genießen Sie die Geschwindigkeit und den Komfort von ISDN – und entdecken Sie die Welt. Sind Sie bereit für die Power von Columbus World?

Starten Sie in die grenzenlose Welt der Kommunikation:

- Internet-Zugang
- Fax-Kommunikation
- Telefonie-Management
- Anrufbeantworter
- Euro-Filetransfer
- ITK ISDN-PC-Karte

Unser Weltenbummler-Preis:

DM **149,–**

(unverbindl. Preisempfehlung inkl. MwSt.)

AOL Alles OnLine!

MSN

isdn

Plug & Play

Includes Microsoft Internet Explorer

T-Online

Weitere Infos über Columbus World und Bezugsquellen finden Sie auch im Internet unter www.itk.de. Oder rufen Sie uns einfach an: Telefon 02 31/97 47-7 00



ITK Telekommunikation AG
Postfach 50 04 50
D-44204 Dortmund
Internet: www.itk.de
E-Mail: Columbus@itk.de

KURZ & BÜNDIG

Scannen & drucken

An Einsteiger richtet sich das Bundle von Agfa und Lexmark: Für 799 Mark liefert Agfa den Flachbettscanner SnapScan einschließlich OCR-Software und Pixelgrafik PhotoImpact mit dem Farbtintenstrahldrucker Color Jetprinter 1020 in einem Paket. PK

Info: Agfa, Postfach 10 01 42, 50441 Köln, Tel.: 02 21/57 17-0, Fax: 02 21/57 17-130

Internet per Handy

Internet ohne PC und Modem? Mit Nokias neuem Handy i8110i kein Problem, denn dank des neu eingerichteten Nokia-Netgate-Servers kann man nun auch unterwegs surfen – auf einem vier Textzeilen fassenden Display. JK

Info: Nokia, Opitzstraße 12, 40470 Düsseldorf, Tel.: 02 11/9 08 95-00, Fax: 02 11/9 08 95-111

DVD-Recorder

Was bei CD-ROMs Standard ist, gibt es demnächst auch für DVD-ROMs. Ab Oktober will Pioneer den DVD-R Writer ausliefern. Er soll Rohlinge mit einer Kapazität von 3,95 GByte schreiben. Der Einstiegspreis: 19 000 Mark. ME

Info: Pioneer, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 35, 47877 Willich, Tel.: 0 21 54/913-0, Fax: 0 21 54/913-360

Komplett-Set

HP bietet ein komplettes Set zur digitalen Fotografie und Nachbearbeitung an. Das PhotoSmart-PC-Fotografiersystem umfaßt Digitalkamera, Fotoscanner, Fotodrucker sowie verschiedene Medien. Alle Produkte gibt es auch einzeln. Während die Kamera schon jetzt erhältlich ist, muß man auf Scanner und Drucker bis August warten. LIP

Info: Fachhandel

SYBASE POWERJ

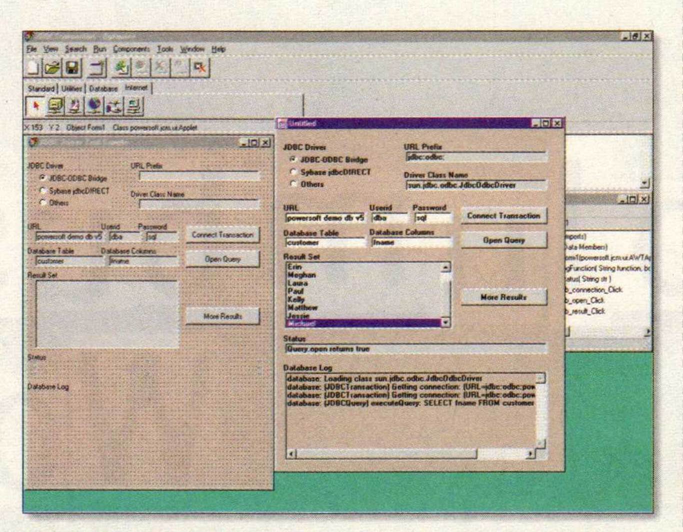
Bohnenkaffee

EIN NEUES RAD-Tool für Java stellte SyBase vor: PowerJ ist ein auf Komponenten basierendes Entwicklungssystem mit skalierbarer Datenbank-Connectivity. Die Umgebung entspricht weitgehend der von Optima++ von Powersoft. Als Besonderheit muß die Unterstützung von JavaBeans gewertet werden, die ähnlich wie die ebenfalls unterstützten ActiveX-Controls aus einer Werkzeugleiste per Drag&Drop auf ein Formular gezogen werden.

Ein Schwerpunkt bei PowerJ ist die Handhabung besonders von JDBC-Datenbanken. Zu diesem Zweck gibt es datengebundene Controls für JDBC-Datenbanken. Die endgültige Version wird auch die Datenbank SyBase SQL Anywhere enthalten.

Auf Serverseite erlaubt der Einsatz von Java-Servlets als Erweiterung des NetImpact-Dynamo-Servers (ebenfalls in der Endversion enthalten) „ultra-thin-clients“, also sehr kleine Client-Applets, wodurch der Datenverkehr im Netz verringert wird. BM

Info: SyBase, Am Seestern 8, 40547 Düsseldorf, Tel.: 02 11/5 97 60, Fax: 02 11/5 97 61 11



DATENGEBUNDENE CONTROLS werden mit einer JDBC-ODBC-Brücke an die Datenbank gebunden.

19-ZOLL-MONITORE

Rückkehrer

Die 19-Zöller sind wieder da: Als vor Jahren der 20-Zoll-Monitor Mode wurde, lohnte sich ein 19-Zoll-Monitor als Zwischenstufe zum 17-Zöller nicht mehr. Jetzt, da der 20-Zöller vom 21-Zöller verdrängt wird, ist dieses Argument hinfällig. Folge: ADI, CTX, Hitachi, Iiyama und Princeton zeigten erste Geräte. Andere Hersteller haben spätesten bis zum Ende des Jahres entsprechende Modelle angekündigt.

Ein weiterer Trend: Fast jeder Hersteller bietet einen oder mehrere Flachbildschirme an. Dabei zeichnet sich ab, daß die Preise bis Jahresende nicht sinken. Die starke Nachfrage nach großen Displays auch im Notebook-Bereich sorgt für Lieferengpässe. ME

CD-RW

Die wiederbeschreibbare CD

Lange wurde gerätselt, ob sie noch kommt, und nun bekennen sich gleich sechs führende Hersteller dazu: Die CD-RW ist da. HP, Mitsubishi, Philips, Ricoh, Sony und Yamaha stellten heute gemeinsam die ersten Laufwerke und Medien für das neue System vor. Neben herkömmlichen CD-R-Medien lassen sich mit den neuen Recordern auch CD-RWs benutzen, die im Gegensatz zur CD-R mehrmals beschreibbar sind. Mindestens 1000mal soll sich die Phase-Change-Scheibe mit bis zu 650 MByte bespielen lassen.

Der Haken: In herkömmlichen CD-ROM-Laufwerken sind die CD-RWs nicht lesbar. Neben dem angekündigten neuen Drive mit Multi-Read können das im Moment nur die Recorder selbst.

Die CD-RW basiert auf dem Universal Disc Format (UDF) in Version 1.5. In der noch für dieses Jahr erwarteten neuen Version von Windows 95 will Microsoft nach Aussage der CD-RW-Hersteller UDF 1.5 unterstützen. Für den Benutzer können CD-RWs dann ohne spezielle Software mit allen Funktionen des Betriebssystems eingesetzt werden.

NICO ERNST/JK



KURZ & BÜNDIG

Preisangriff

Der neue Alpha-Prozessor von Digital heißt 21164 und arbeitet mit 533 MHz Taktrate. Der Clou: Er kostet 30 Dollar weniger (Tausenderpreis) als ein Pentium Pro 200. Zusammen mit der Konvertierungs-Software FX!32 und einer selbstentwickelten Hauptplatine zielt Digital auf den immer größer werdenden Windows-NT-Markt. RMJ

Info: Digital, Postfach 810247, 81902 München, Tel.: 089/95 91-44 12, Fax:089/95 91-10 10

Mini-Scanner für Dias

Die eigenen Dias im Computer nachbearbeiten oder archivieren? Negative speichern? Fotos scannen? Alles kein Problem mit dem kleinen Scanrom(tm)4E der Firma Artec. Er ist für das Scannen von Fotos, Dias und Filmstreifen optimiert und kommt sogar ohne die normalerweise bei normalen Scannern notwendige Durchlichteinrichtungen aus. Trotzdem erreicht er je nach Software-Einstellung eine Auflösung bis zu 4800 dpi. HENNING BOCK/JK

Info: Fachhandel

Multilinguale Botschaften

Eine neue Technologie mit dem wohlklingenden Namen „Group Voice Messaging“ bringt die Firma Dragon Systems: Mit einem PC unter Windows 95/NT und einer TAPI-kompatiblen Karte können Anwender Botschaften austauschen. Die Unternehmen aus Newton, Massachusetts, ist einer der weltweit führenden Anbieter in der Spracherkennungs-Technologie. Die Produkte sind multilingual: Sie verstehen Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch und Schwedisch. WR

Info: Fachhandel

FUJITSU

PenPad in Farbe

NICHT NUR Handheld-PCs für Microsofts neues Betriebssystem Windows CE waren auf der CeBIT allenthalben zu sehen. Von Fujitsu stammt mit dem Stylistic 1000 ein kompletter Windows-95-Rechner, der als Penpad per Stift zu bedienen ist. Der Clou: Das 1,6 Kilo leichte und nur 18,5 cm x 28 cm x 4 cm große Gerät auf Basis eines AM486-Prozessors arbeitet mit einem drucksensitiven Farbdisplay. Sechs Stunden sollen netzunabhängig Daten erfaßt, Bilder gezeichnet und Datenbanken abgerufen werden können. Ein umfangreiches Zubehörprogramm von Tastatur bis Maus macht aus dem Stylistic 1000 auch einen Notebook- oder Desktop-PC. Was das bunte Pad kosten wird, ist derzeit noch unklar. NICO ERNST/JK

Info: Fujitsu, Erfurter Str. 44, 99610 Sömmerda, Tel.: 0 61 72/1 88 00, Fax: 0 61 72/18 86 34

AMD

Mit eigenem Chipsatz

INTELS AUSSAGE IST KLAR: Mit dem seit kurzem verfügbaren 430TX ist der letzte Pentium-Chipsatz entwikkelt. AMD nimmt den Ball dankbar auf und entwickelt jetzt in Zusammenarbeit mit VIA fleißig weiter Chipsets für Socket-7-CPUs: und zwar Pentium, K5, K6, M2 und MediaGX.
Erstes Kind dieser Kooperation ist das Pärchen AMD-640/645 samt Unterstützung für UltraDMA/33, USB, ACPI und SDRAM mit ECC. Der Chipset unterstützt bis zu 2 MByte 2nd Level Cache und bis zu 512 MByte RAM (voll zu cachen). NICO ERNST/JK

Info: AMD GmbH, Rosenheimer Str. 143b, 81671 München, Tel: 089/45 05 30, Fax: 089/40 64 90

STANDARD-STREIT UM MODEMS

x2 oder K56Flex heißt die Glaubensfrage, wenn es um den nächsten Standard von Modems geht. Nach V.34+, das mit 33,6 KBit arbeitet, nutzt die nächste Generation von analogen Modems die digitalen Fähigkeiten des Telefonnetzes, um nahezu ISDN-Geschwindigkeit zu erreichen. Dabei besteht die Datenrate von maximal 56 KBit jedoch nicht in beiden Richtungen. Der Download vom Provider zum Anwender kann bei beiden Systemen 56 KBit erreichen. Der Upload erfolgt dagegen mit den gewohnten 33,6 KBit. Die Unterschiede zwischen x2 und K56Flex liegen nur im Detail. x2 heißt die Lösung von US Robotics. Die meisten US-Robotics-Modems befähigt ein einfaches Software-Upgrade zum neuen Tempo.
Ein Konsortium vieler Firmen organisiert sich dagegen in einem offenen 56-KBit-Forum. Unter anderem Rockwell und Lucent-Technologies (AT&T) entwickeln dort die K56Flex-Technik. Pikanterweise war einer der Foren-Gründer 3com – der neue Besitzer von US Robotics. Welchen Impuls diese Firmenübernahme auf den Standardisierungsstreit haben wird, ist noch unklar. Beide Kontrahenten haben ihre Lösungen beim US-Normungsgremium TIA zur Standardisierung eingereicht und planen das gleiche auf internationaler Ebene.
Vor Jahresende ist noch nicht einmal eine amerikanische Entscheidung zu erwarten. Währenddessen versuchen beide Parteien, ihr System als De-facto-Standard zu etablieren. US Robotics wähnt sich im Vorteil, da viele Online-Dienste wie etwa T-Online, AOL und CompuServe deren Modems verwenden. Dadurch seien diese in der Lage, per Software-Upgrade sofort die 56-KBit-Übertragung zu realisieren. Rockwell als Vertreter von K56flex hält dagegen, daß beide Verfahren auf Anbieterseite ISDN-Technik benötigen. Und in diesem Segment seien Firmen wie Ascend und Shiva führend – deren Geräte verwenden Rockwell-Chipsätze.
Ähnlich wie beim Wechsel von 28.8 auf 33.6 werden sich aber die Gerätepreise mit der neuen Technik kaum verändern: Denn die Hersteller benötigen lediglich eine leicht veränderte Firmware. Für den Endkunden heißt es also: zurücklehnen und abwarten, welche Technik sich letztendlich durchsetzt – oder direkt auf ISDN umsteigen. MAM

Info: US Robotics, Münchner Str. 12, 85774 Unterföhring, Tel.: 089/99 22 00, Fax: 089/9 57 72 20

DIGITALE KAMERAS

Ohne Film zum Bild

ZWEI NEUE digitale Kameras stellte Canon vor: Die PowerShot 350 ist leichter (290 g) und kleiner (93 x 94 x 51 mm) als die größere Schwester (PowerShot 600). Ein weiterer Unterschied: ein 1,8 Zoll großes Farb-LC-Display. Der CCD-Chip hat eine Auflösung von 640 x 480 Punkten. Auf dem 2 MByte großen Kompakt-Flash-Memory-Cards haben je nach Auflösungsqualität 11, 23 oder 47 Bilder Platz. Ab Juni ist die Kamera für ca. 1300 Mark erhältlich.

Das zweite Modell, die PowerShot 30T, nimmt sowohl Fotos als auch Videosequenzen mit 20 Bildern in der Sekunde auf. Die Auflösung beträgt hier 320 x 240 Punkte. Durch ein 60 Zentimeter langes Kabel sind Kamerakopf und PC-Card getrennt. Die PowerShot 30T kostet ca. 700 Mark und ist ab sofort erhältlich.

Ricoh erweitert ihr Kamerasortiment um das Modell RDC-2E. Die Auflösung liegt jetzt bei 768 x 576 Bildpunkten. Der LC-Monitor ist abnehmbar. Neben dem internen Speicher von 2 MByte können auch PC-Cards (PCMCIA) zur Datenspeicherung benutzt werden.

Etwa 1300 Mark kostet die neue Olympus Camedia C-410L. Gegenüber dem kleineren Modell, der Camedia C-400L, wurde hier der Bildspeicher auf 3 MByte erweitert (Flash-Memory-Card). Damit können jetzt 120 Bilder in Standard und 30 Bilder im High-Quality-Modus gespeichert werden. Die Auflösung beträgt 640 x 480 Punkte. Außerdem sind jetzt Direktprints möglich (Ausdrucke ohne Umweg über den PC).

Die digitale Kamera D-CAM von Sanyo erreicht eine Auflösung von 640 x 480 Punkten. Neben dem integrierten Display und dem 4 MByte großen internen Speicher (60 bzw. 120 Bilder) ist sie mit Blitz und Mikrofon ausgestattet. Der Preis liegt bei ca. 1200 Mark. Ende des Jahres wird es ein weiteres Modell mit Wechselspeicher und höherer Auflösung geben.

Eine digitale Kamera mit MiniDisc-Technologie bietet demnächst Sharp an. Die MDPS1 erreicht eine Auflösung von 640 x 480 Punkten. Neben Bildern läßt sich auch Musik und Sprache in Stereoqualität aufnehmen. Auf die MiniDisc passen dann 2000 Bilder oder 365 Bilder und 30 Minuten Stereoton oder 74 Minuten nur Stereoton. Die Kamera erscheint voraussichtlich im Sommer.

Ebenfalls für den Sommer geplant: die neue ViewCam VL-DX1 von Sharp, ein digitaler Camcorder und Fotoapparat, sowie die VE-LS5. Die digitale Kamera VE-LS5 besitzt ein drei Zoll großes Display bei einer Auflösung von 720x480 Punkten. In dieser Qualität können bis zu 60 Bilder intern gespeichert werden.

LIP

Info: Fachhandel

CYRIX

6x86-Nachfolger

AUF DER CeBIT enthüllte Cyrix erste Details über den Nachfolger des 6x86-Prozessors mit dem Codenamen M2. Der Prozessor soll MMX-kompatibel sein und über einen 64 KByte internen Cache verfügen. Der M2 soll in der zweiten Jahreshälfte im Markt eingeführt werden. Die Einstiegs-CPU wird mit 166 MHz getaktet sein und soll laut Cyrix damit schneller als ein Pentium Pro mit 200 MHz sein.

MICHAEL SEEBOERGER-WEICHSELBAUM/JK

Info: Cyrix, Waterwill Business Park, Broughton, Skipton BD23 3AG, UK, Tel.: 0130/81 38 39

TYAN

Gut für RAID

VOM US-HERSTELLER Tyan stammt ein neues Motherboard, das mit bis zu zwei Pentium Pros bestückt werden kann. Diesen beiden CPUs steht noch ein RISC-Prozessor vom Typ Intel 960 zur Seite, der per I2O gesteuert wird. Der 960 kümmert sich dabei um die vier PCI-Slots, die der Chipsatz des Boards nicht verwalten kann. Dank geeigneter Software lassen sich so sehr leistungsfähige RAID-Systeme einrichten. Der Preis des Boards „Talon AT S2080D“ wird deutlich über 1000 Mark betragen, in zwei Monaten ist es verfügbar. NICO ERNST/JK

Info: Tyan, Bahnhofstr. 10, 79194 Gundelfingen, Tel./Fax: 07 61/5 88 90

CIRRUS LOGIC

Raumklang

NACH DEN Grafikkarten werden jetzt den Soundboards Beine gemacht: Cirrus Logic stellt den neuen Chip CS4610 als „3D-Audiobeschleuniger“ vor. Die Bezeichnung macht Sinn, übernimmt der DSP-Baustein für PCI-Karten doch die Decodierung des AC3-Tons (sechs Kanäle) eines MPEG2-Signals. Darüber hinaus wandelt der Chip Klangereignisse so um, daß mit nur zwei Lautsprechern Dolby-Surround-Effekte erzielt werden. Erste Demos abseits der CeBIT klangen sehr vielversprechend.

NICO ERNST/JK

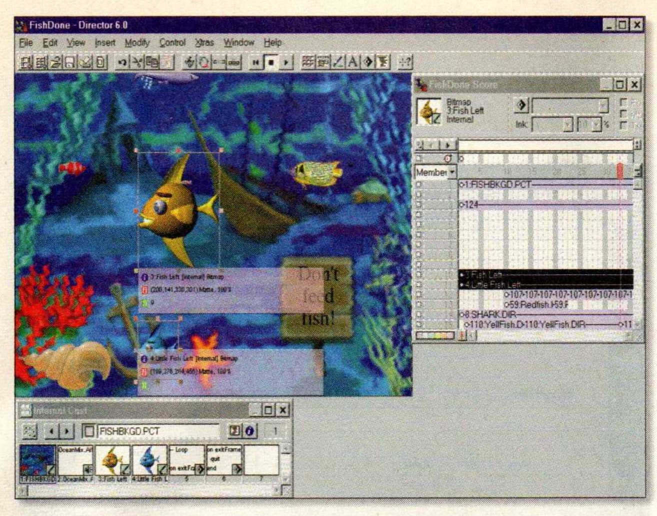
Info: CED Ditronic, Julius-Hölder-Str. 42, 70597 Stuttgart, Tel.: 07 11/72 00 10, Fax: 07 11/7 28 97 80

CHEYENNE

Schützenhilfe

Waren bisher die NetWare Directory Services (NDS) ein schlagendes Argument für NetWare 4 gegenüber NT, so erhält Microsoft jetzt Schützenhilfe von Cheyenne. Das Produkt DS Standard für Windows NT basiert auf demselben Code wie DS Standard für NetWare und bietet Disaster Recovery nach Server-Abstürzen, Tree Trending (Struktur-Trendanalyse) und Tree Verification (Strukturüberprüfung). Dank der Kompatibilität mit DS Standard für NetWare lassen sich auch heterogene Großnetzwerke mit einem Tool verwalten. NICO ERNST/JK

Info: Cheyenne, Bayerwaldstr. 3, 81737 München, Tel.: 089/62 72 41 10, Fax.: 089/62 72 41 40



DAS AUTOREN-TOOL Director ist jetzt voll ins Internet integriert.

MACROMEDIA

Neue Version vom Director

MACROMEDIA stellte die neuen Features der Version 6 des Autoren-Tools Director vor. Das Programm ist nun voll in das Internet integriert: Streaming Shockwave verbessert das Abspielen von Shockwave-Filmen aus dem Netz.
Shocked CDs arbeitet parallel mit CD-ROM und dem WWW: Die Basiselemente liegen auf der CD vor, die Updates der einzelnen Elemente und Module kommen via Internet. In der neuen Version können Shockwave-Movies mit JavaScript und ActiveX verbunden werden. Im Director 6 ist die Anzahl der Kanäle erhöht worden. Beherrschte die Version 5 noch 48 Kanäle, kann die neue Fassung 120 Objekte unabhängig voneinander steuern. Die Bewegung der Objekte über den Bildschirm ist einfach durch Mausklicks zu realisieren („One Path Editing"). Director 6 unterstützt MMX und kann maximal 500 Frames pro Sekunde abspielen. Die Befehlssprache Lingo wurde um Internet-Befehle erweitert (NetLingo).

Die deutsche Version erscheint Ende Mai. Der Preis: zirka 2500 Mark.

MICHAEL SEEBOERGER-WEICHSELBAUM/JK

Info: Softline, Appenweierer Str. 45, 77704 Oberkirch, Tel.: 0 78 02/ 924-300, Fax: 0 78 02/924-240

CYRIX

Sound inklusive

EINEN NEUEN PROZESSOR hat Cyrix vorgestellt. Der MediaGX, der im Low-End-Bereich von 79 US-Dollar (bei 1000 Stück) angesiedelt ist, basiert auf dem 5x86. Die Soundkarte, die Sound-Blaster-kompatibel ist und nach OPL3 funktioniert, ist durch eine Software-Emulation implementiert. Sie soll 16-Bit-CD-Stereoqualität ermöglichen und eine MIDI-Schnittstelle sowie einen Gameport bieten.

Videoausgaben werden über spezielle Komprimierungen (Xpress Graphics) beschleunigt. Dazu wurde eine spezielle Systemarchitektur entwickelt: VSA (Virtual System Architecture). Der Prozessor wird mit 120 und 133 MHz angeboten. Schnellere Versionen sollen folgen. Die ersten PCs mit einem MediaGX-Prozessor sind der Compaq Presario 2100 und der Oasis Databook von First International Computer.

MICHAEL SEEBOERGER-WEICHSELBAUM/JK

Info: Cyrix, Waterwill Business Park, Broughton, Skipton BD23 3AG, UK, Tel.: 0130/81 38 39

TELES

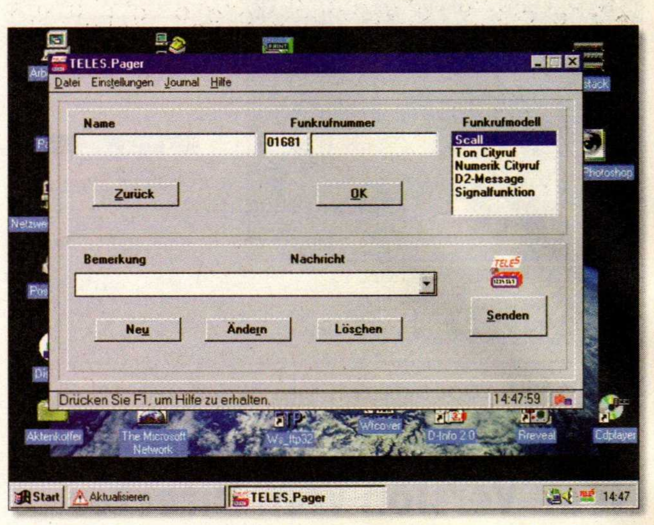
Kraftpaket

DAS NEUE Power Pack 5 hat vom Inhalt her kräftig zugenommen, die Installation ist einfach: Installationsprogramm starten, Software installieren, TELES-Karte einstecken, und die Software konfiguriert den Rest.

Zum Lieferumfang gehört eine Neufassung des Faxprogramms, das jetzt auch ein eigenständiges G3plus-Faxprotokoll mit 64 KBit/s unterstützt. Highlight ist allerdings die Software-Emulation eines V.34-Modems mit 28,8 KBit/s. Erste Tests ergaben jedoch nur Connects mit maximal 19,2 KBit/s. TELES arbeitet an der Verbesserung der Software, um volle V.34-Geschwindigkeit zu erreichen.

Die Software enthält einen kompletten Windows-95-Treiber und das bewährte Dual-CAPI 1.1 und 2.0. Für Windows NT ist ein separates Power Pack erhältlich, das die gleiche Funktionalität enthält.

Wer eine neue ISDN-Karte von TELES kauft, bekommt das Power Pack 5 kostenlos. Wer eine ältere Karte besitzt, muß sich die Software bei TELES über eine 0190-Telefonnummer herunterladen – für 1,20 Mark pro Minute. Besitzer anderer Karten können das Power Pack für 99 Mark erwerben.



POWER PACK 5 unterstützt jetzt das eigenständige G3Plus-Faxprotokoll mit 64 KBit/s Übertragungsgeschwindigkeit.

Die auf der CeBIT Home angekündigte Teles.ISDN-Family wurde ebenfalls gezeigt. Sie besteht aus dem TELES.Fon (Einzelpreis: zirka 200 Mark), dem TELES.S0-Adapter (Einzelpreis ebenfalls zirka 200 Mark) und der TELES.iTA/TELES.iPBX-Box (Einzelpreis: zirka 300 Mark).

MICHAEL SEEBOERGER-WEICHSELBAUM/JK

Info: TELES, Dovestr. 2-4, 10587 Berlin, Tel.: 01 30/18 16 67, Fax: 030/3 99 28 01

ANIMAX

Gelenkschoner

WIE EIN JOYSTICK sieht die AnirMouse aus, die die norwegische Firma Animax präsentierte. Die Maus, die an die normale serielle Schnittstelle angeschlossen werden kann und laut Hersteller vollständig Microsoft-Maus kompatibel ist, verfügt über zwei Maustasten und ist ergonomisch durchgestaltet. Die Joystickform erlaubt die Bedienung des Geräts, ohne daß das Handgelenk nach oben abgewinkelt werden muß, wie das beim herkömmlichen Design der Fall ist. Dadurch soll die Muskulatur entlastet und so eventuellen chronischen Beschwerden vorgebeugt werden. (Animax selbst zitiert in diesem Zusammenhang eine Studie, nach der die Kosten für „Maus-Verletzungen“ in den USA mit „mehr als 10 Milliarden Mark“ zu veranschlagen sind).

Gerade Anwender, die sehr intensiv mit der Maus arbeiten müssen, wie etwa bei grafischen Anwendungen, sollen von dem neuen Mausstick profitieren, zumal die direkte Steuerung des Mauscursors eine sehr genaue Plazierung zuläßt.

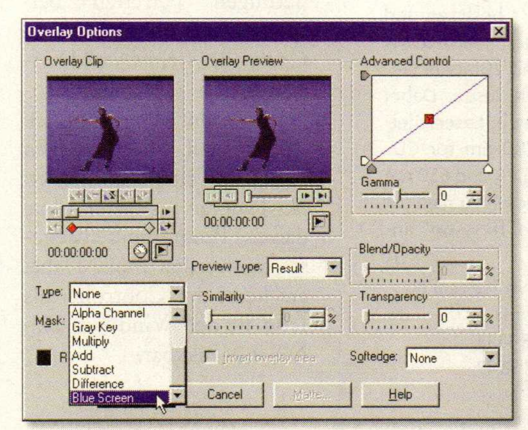
HENNING BOCK/JK

Info: Esselte Deutschland GmbH, Anderter Str. 99d, 30559 Hannover, Tel.: 05 11/9 59 52 90, Fax: 05 11/9 59 51 00

ULEAD

Schneller Schnitt

IM PROFESSIONELLEN Video-Bearbeitungsmarkt will Ulead mit der neuen Version von MediaStudio Fuß fassen. Das Programm laut Ulead die Arbeitsgeschwindigkeit bei der Videobearbeitung: So soll das Rendering deutlich schneller sein als bei allen



FUNKTIONEN SATT bietet Uleads neues Media-Studio. Besonders gut gelöst ist die Vorschau auf Überblendeffekte.

enthält fünf Module: Video Editor, Video Capture, Sound Editor, die Vektorgrafik CG Infinity und das komplett überarbeitete Bildbearbeitungsprogramm Video Paint. Die große Stärke des Programmpakets ist Mitbewerbern. Der Preis der für Mai angekündigten englischen Version: knapp 1000 Mark. PK

Info: DVB Kexel, Am Strütchen 8, 56412 Großholbach, Tel.: 0 26 02/91 73 29, Fax: 0 26 02/91 73 27

MICROSOFT

Developers' Edition

AB APRIL will Microsoft mit dem neuen Solution-Developer-Programm Entwickler und Vermarkter kommerzieller Lösungen auf Basis von MS Office 97 besser unterstützen. Dabei dient die Programmiersprache des Büropakets, Visual Basic für Applikationen (VBA) dazu, individuelle Lösungen zu entwickeln.

Die Developers' Edition des neuen Office-Pakets enthält bereits zusätzliche Werkzeuge für Programmierer. Das sogenannte Office 97 Solution Developer Program (SDP) setzt nun noch einen drauf und bietet über die Standardwerkzeuge hinaus Hilfe an. Dabei besteht das gesamte Paket aus insgesamt drei Teilen:

– Der optionale Support-Baustein begleitet die Entwicklungsphase der Office-Lösung bis zu ihrer technischen Fertigstellung. Das Modul kostet 1000 Mark.

– Der kostenlose Office-Compatible-Program-Baustein (OCP) vereinfacht die OCP-Zertifizierung der Software.

– Das dritte Modul bietet ein breit gefächertes Angebot für Marketingmaßnahmen und ist für 1050 Mark zu haben. TR

Info: Microsoft Direkt, Postfach 1199, 33410 Verl, Tel.: 01 80/ 5 25 11 99, Fax: 01 80/5 25 11 91

KURZ & BÜNDIG

Doublespeed-DVD-ROM

Kaum sind die ersten Singlespeed-DVD-ROMs auf dem Markt, da kündigt Hitachi das erste mit Doublespeed an. Das GD-2000 soll eine maximale Transferrate von 2,76 MByte/s besitzen und „gewöhnliche" CD-ROMs und CD-Rs mit 20facher Geschwindigkeit lesen. Dabei benutzt es zwei Laser-Wellenlängen: 780 nm für CD-ROM bzw. CD-R und 650 nm für DVD-Medien. Erste Prototypen sind für April angekündigt. JK

Info: Hitachi, Am Seestern 18, 40547 Düsseldorf, Tel.: 02 11/5 28 38 18, Fax: 02 11/5 28 38 49

Sicheres Internet-Publishing

Absolut sicheres und einfaches Internet-Publishing aus Datenbanken verspricht die Luxemburger Firma Incotech mit dem „Secure All in One Server" SAIOS. Der Clou: Es besteht zu keinem Zeitpunkt eine durchgängige Leitung zwischen Daten und Netz. Jeweils eine Leitung wird physikalisch getrennt, verhindert unerlaubte Zugriffe. Ab rund 30 000 US-Dollar gibt es Web-Server-Hardware inklusive fertig eingerichteter Software-Lizenzen. MAM

Info: IncoTech, 23, Rue des Bruyeres, L-1274, Howald, Luxembourg, Tel.: 00352 29 53 83-1, Fax: 00352 29 53 83-222

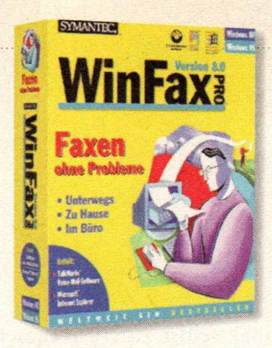
Schneller Surfen

WWW-Seiten lesen kostet Zeit und damit Telefongebühren. Diese „Totzeit" nutzt das Internet-Tool NetJet, um alle verfügbare Links im voraus zu laden. Das Ergebnis: Folgeseiten erscheinen wesentlich schneller auf dem Bildschirm. JK

Info: Softline, 77704 Oberkirch, Appenweierer Str. 45, Tel.: 0 78 02/924-900, Fax: 0 78 02/924-240

SYMANTEC

NT-Faxen



SYMANTEC hat ihre Fax-Software WinFax Pro 8.0 jetzt auch für Windows NT fertiggestellt. Die Hauptänderungen betreffen beispielsweise den WinFax Controller – eine Art Miniaturausgabe des Hauptprogramms, der einen direkten Zugriff auf alle gängigen Fax- und Telefonfunktionen des Programms bietet, ohne daß das Programm selbst gestartet werden muß. Dabei erscheint der Controller als Icon in der Windows 95/-NT-4.0-Taskbar.

Erstmals in einer deutschen Version enthalten ist TalkWorks: Dieses Modul ermöglicht es Computern, die mit einem Voice-fähigen Modem ausgestattet sind, Telefonoptionen zu durchzuführen, Voice-Messages zu empfangen oder die Aufgaben eines Anrufbeantworters zu erfüllen.

Der Preis für WinFax Pro 8.0: 269 Mark, das Update kostet 109 Mark. JK

Info: Symantec, Grafenberger Allee 136, 40237 Düsseldorf, Tel.: 0211/ 99 17-0, Fax: 0211/99 17 - 222

ACOTEC

Hardware als Dreingabe

EIN NEUES ISDN-Paket von Acotec: iPro, ein Bundle aus der Galaxy-ISDN-Karte und der Software ISDN für Windows, bietet EuroFile-Transfer, ist als Fax und Anrufbeantworter und auch im Internet einsetzbar. MS-Exchange dient dabei als Schaltzentrale; andere Programme, die die CAPI-Schnittstelle verwenden, sollen auch funktionieren.

Als besonderes Schmankerl liefert Acotec Scotty mit aus. Das Programm zeigt laufende Online-Kosten nicht nur an, sondern verringert sie auch, indem es die ISDN-Verbindung in Pausen unterbricht und bei Bedarf wieder aufbaut.

RALF DEMMER/JK

Info: Acotec, Voltastraße 5, 13355 Berlin, Tel.: 030/46 70 60, Fax: 030/46 70 61 26

SHARP

Gewagt

EINE AUF DEN ersten Blick gewagte Entwicklung präsentierte Sharp mit dem Color ZR. Der Palmtop erledigt nicht nur das persönliche Informationsmanagement, sondern läßt sich mit einer Aufstecklinse in eine digitale Kamera verwandeln. So zeichnet der Color ZR nicht nur Bilder, sondern über ein eingebautes Mikrofon auch Tondokumente auf. Eine Infrarot-Schnittstelle sorgt für die Übertragung an PC oder Drucker. Daten, Bilder oder Ton lassen sich über die integrierte E-Mail-Funktion über ein GSM-Handy verschicken. Mit einem eingebauten Modem verschickt und empfängt das Gerät auch Faxe.

Laut Sharp steht die Einführung des Geräts auf dem deutschen Markt noch nicht fest; möglicherweise kommt der Color ZR zum Weihnachtsgeschäft '97 in die Läden. Der Preis soll dann bei zirka 2200 Mark liegen. LAC

Info: Sharp, Sonnenstr.3, 20097 Hamburg, Tel.: 01 80/5 25 12 06, Fax: 01 80/5 25 12 07

COREL

Geklonter Rivale

WIE EIN EI dem anderen ähnelt auf den ersten Blick die Oberfläche der neuen Büropakete von Corel den Produkten des Marktführers: So eliminierte auch Corel die gewohnten 3D-Buttons und verringerte die Zahl der Menüs der Einzelanwendungen. Noch stärker als bisher vereinheitlichten die Kanadier die einzelnen Applikationen. In der Standardversion befinden sich insbesondere die Textverarbeitung WordPerfect 8, die Tabellenkalkulation Quattro Pro 8 und das Präsentationsprogramm Presentations 8. Die Professional-Variante bietet zudem vor allem die Datenbank Paradox 8.

Unter der Haube der für September in Deutsch angekündigten Pakete hat Corel vor allem Wert auf viele kleine, aber wichtige Details gelegt. So ist es bereits in der ersten Betaversion von WordPerfect 8 möglich, zwei Leerzeichen durch Suchen&Ersetzen durch eines zu ersetzen.

Erwartungsgemäß verbesserte Corel die Internet-Anbindung und unterstützt den MMX-Befehlssatz. Der Netscape Communicator ist integriert. Der genaue Preis steht noch nicht fest, soll jedoch deutlich unter demjenigen für die entsprechenden Microsoft-Produkte liegen. PK

Info: Macrotron AG, Stahlgruberring 28, 81829 München, Tel.: 089/4 20 86 60, Fax: 089/42 36 79

[web TIP]

Der webTIP ist ein Dienst unseres Web-Angebots. Es handelt sich um einen Ranking-Dienst, der sauber rubriziert die besten 5 Prozent des deutschsprachigen WWW vorstellt. Wenn Sie regelmäßig über tolle Web-Angebote informiert sein wollen, bestellen Sie doch online den Web-Lotsen. Es handelt sich um eine Mailingliste, die wir einmal die Woche elektronisch versenden. Sie erreichen den webTIP und auch die Bestellseite für den Weblotsen unter:
http://www.webtip.de

Ollie's Win 95 Homepage

http://www.snafu.de/~olaf/index.html



Eine exzellente Win95 Homepage! Die engagierte Seite bietet Ihnen detailierte Informationen zur Registry in Win95 (sogar grafisch unterstützt!), wertvolle Tips & Tricks zum System-Tuning, eine Feedback-Seite und eine Troubleshooting-Ecke (von erster Güte!). Ein weiterer Schwerpunkt der Site ist Shareware in ausgesuchter Qualität. Unterteilt in die Rubriken Internet Software, Spaß & Spiel, Utilities, Updates & Patches, Shell-Erweiterungen, Grafik & Video und Multimedia stehen die aktuellen Programme zum Download zur Verfügung. Insgesamt eine Seite, die wir Ihnen wärmstens empfehlen!

Eule – ein deutschsprachiger Suchdienst

http://www.eule.de/



Wer sagt denn, daß Web-Surfer immer nach den großen Vorbildern in den USA schielen müssen. Unter den vielen Suchmaschinen gehört Eule.de zu den deutschsprachigen Angeboten. Rund 500 000 Dokumente können Sie nach Stichworten durchsuchen. Diese Suche läßt sich auf .de-Domains begrenzen. Weitere, präzisere Abfragemöglichkeiten fehlen derzeit. Dennoch: Die Suchergebnisse sind allesamt brauchbar. Denkbar einfach ist die Aufnahme Ihrer Homepage in das Verzeichnis: Einfach den Link eintragen, absenden und fertig. Schauen Sie bei der Eule vorbei, wenn Sie sich wieder mal im WWW verirrt haben.

Die Verbraucherzentrale

http://www.verbraucherzentrale.de/index.shtml

Hier werden Sie umsorgt, umhegt und gegen alle Unbill der freien Marktwirtschaft geschützt, zumindest aber warm angezogen. Verbraucherzentralen vertreten die Interessen von Verbrauchern gegenüber dem Gesetzgeber, der Verwaltung, den Parteien und natürlich der Wirtschaft. Da wird dann auch schon mal prozessiert, wenn irreführend geworben wird oder allgemeine Geschäftsbedingungen die Kunden widerrechtlich übervorteilen. Die Themenbereiche für Tips und Ratschläge erstrecken sich von „Geld und Banken" über „Versicherung" bis hin zu „Ernährung" oder „Umwelt". RK



OM MANI PADME HUM

Das Wort am Anfang



TRADITIONELLE TIBETANISCHE Laute spürt die Suchmaschine Alta Vista selbst bei der Ruhr-Universität Bochum auf:

http://www.astro.ruhr-uni-bochum.de/kam/om_mani_padme_hum.html

Dort erfahren Sie, ob eine grafische Spielerei oder echte Erkenntnis Sie animiert. Weitere Einträge verweisen zu spirituellen Autoritäten wie Kalu Rinponche:

http://dharma-haven.org/tibetan/prayer-wheel.htm

Unter der Anschrift läßt sich der geheimnisvolle Urlaut direkt in ein JavaScript umsetzen. Oder Sie laden das sich selbst entpackende Archiv „manizip.exe". Wie entspannt sich die tibetanische Mystik das Leben vorzustellen vermag, sehen Sie in der Grafik von Amithaba:

http://dharma-haven.org/tibetan/amitabha1.gif

Doch lassen Sie sich von dem Namen der Dateierweiterung nicht verwirren: Es handelt sich um ein JPG-Bild mit 1,2 MByte und prachtvollen 16 Millionen Farben. ET

AKUPUNKTUR

Heilender Nadelstich

PRESSEMITTEILUNGEN berichten von beachtlichen Heilerfolgen unter

http://www.ikk.de/presse240696.htm

Sie finden Anschriften von Kurorten in Brandenburg unter

http://www.med-on-line.de/mdkurbr.html

oder in Mecklenburg-Vorpommern unter

http://www.med-on-line.de/mdkurmv.html

Diese werben unter anderem damit, daß sich dort Kranke mit diesem alten, asiatischen Heilverfahren behandeln lassen können. ET

ESOTERIK WELTWEIT

Quelle des Seins

EINGEWEIHTE SCHWÖREN auf Esoterik. Wer neugierig auf diese Quelle des Seins ist, wähle

http://www.well.com/

Wer sich auf die schier unendliche Suche macht, bleibt für Wegweiser dankbar. Eine elektronische Quelle dafür sprudelt nun schon seit mehr als zehn Jahren und hat ihren Nachrichtenstrom weltweit vernetzt. Daß allerdings die Mitgliedschaft einen Obolus von 10 Dollar pro Monat erfordert, dürfte für den sparsamen Surfer ein Hindernis darstellen. ET



DIE TOP TEN

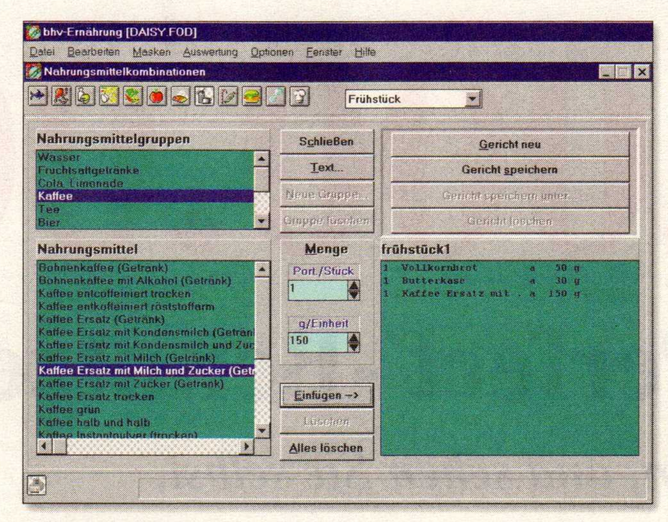
In der Hitliste der bestverkauften CD-ROMs (Erhebungsmonat: Februar) hat sich einiges getan: Sechs Titel sind neu auf der Top-Ten-Liste gelandet. Da die Preisangaben variieren können, ist der meistgenannte Preis notiert. LAC

CD-Hits

1. Encarta Enzyclopedia, 199 Mark
   Info: Microsoft Direkt, Postf. 199, 33410 Verl, Tel.: 0 18 05/25 11 99
2. Kai's Power Goo (MetaTools), 99 Mark
   Info: Up To Date, Neumann-Reicherdt-Str. 27-33, 22041 Hamburg, Tel.: 01 80/53 23 66 0
3. Encarta Weltatlas, 149 Mark
   Info: Microsoft Direkt, Postf. 199, 33410 Verl, Tel.: 0 18 05/25 11 99
4. Taxman, 78 Mark
   Info: Haufe Verlag, Hindenburgstr. 64, 79102 Freiburg, Tel.: 0761/38 77 20
5. WISO Sparbuch 1996/97, 79 Mark
   Info: Buhl Data, Kölner Straße 245, 57290 Neunkirchen, Tel.: 0 27 35/77 60
6. Power Route, 49,80 Mark
   Info: G-Data, Siemensstr. 16, 44793 Bochum, Tel.: 02 34/97 62 07
7. Flight Simulator, 99,90 Mark
   Info: Microsoft Direkt, Postf. 199, 33410 Verl, Tel.: 0 18 05/25 11 99
8. Das große Data Becker Lexikon, 49,80 Mark
   Info: Data Becker, Merowingerstr. 30, 40223 Düsseldorf, Tel.: 02 11/93 31 0
9. Gegen das Vergessen, 99 Mark
   Info: Navigo, Frankfurter Ring 213, 80807 München, Tel.: 089/32 46 62 93
10. LexiROM, 329 Mark
   Info: Microsoft Direkt, Postf. 199, 33410 Verl, Tel.: 0 18 05/25 11 99

ERNÄHRUNGSPROGRAMME

Totale Kontrolle



SPART EINE MENGE ZEIT: die Funktion „Gericht speichern"

Zum Thema gesunde Ernährung bestellten wir vier Programme verschiedener Anbieter – und staunten: Wir bekamen den „Ernährungsberater 1.5" (398 Mark) plus die Light-Version „Fit for Food" von CMG (49,90 Mark). So weit, so gut. Nach der Installation der „Ernährungsberatung und -planung" vom bhv-Verlag stellte sich heraus, daß es sich wiederum um CMG-Software handelt: eine Lizenzversion des Ernährungsberaters 1.2, die für 49, 80 vieles von dem leistet, was die CMG-Version 1.5 kann. Wichtigster Unterschied: die bhv-Software betreut 5 Personen, die 1.5er-Version beliebig viele. Müssen wir erwähnen, daß sich Programm Nummer vier – der „Hörzu-Ernährungsberater" für 39,90 – als Light-Version der CMG-Software entpuppte?

Die meisten Funktionen fürs Geld bietet das bhv-Produkt: Es verlangt zunächst nach den persönlichen Daten wie Größe, Gewicht oder Angaben über sportliche Tätigkeit sowie einer Körperfett-Analyse (durchzuführen im Fitness-Studio oder per Spezialwaage, die man bei CMG erwerben kann). Das Ergebnis ist eine Gewichts-Beurteilung, gefolgt vom individuellen Tagesbedarf an allen wichtigen Stoffen.

Wissen ist gut, Kontrolle ist besser – nach diesem Motto soll nun täglich der Speisezettel festgehalten werden. Zu 10000 Nahrungsmitteln und Gerichten (bei den Light-Varianten 6500) gibt's auf Mausklick die 35 wichtigsten Inhaltsstoffe. Lieblingsmenüs lassen sich speichern. Die Light-Versionen fordern dagegen ein zeitraubendes Auflisten der einzelnen Nahrungsmittel. Werden Sollwerte über- oder unterschritten – die Analyse bringt es ans Licht. Ob ein Diätvorschlag, zum Beispiel aus einer Zeitschrift, sinnvoll ist, zeigt die Planungsfunktion. So ist die Eßkontrolle komplett. LAC

Info: bhv Verlag, Novesiastr. 60, 41564 Kaarst, Tel.: 0 21 31/7 65 01; CMG, Ulrichstr. 2, 93152 Nittendorf, Tel.: 0 94 04/96 17 70

KURZ & BÜNDIG: GESUNDHEIT

Natürlich

Magendrücken, Zahnweh – „Naturmedizin interaktiv" (69,80 Mark) zeigt sanfte Methoden gegen ca. 300 Krankheiten. Von der Schwitzkur bis zur Nasenspülung wird Hilfreiches in Wort und Bild erklärt. Videos informieren z.B. über Wasseranwendungen. Was im konkreten Fall zu tun ist, erfährt man über die Auswahl der jeweiligen Krankheit. Ein interessanter Hausmittel-Fundus! LAC

Info: GU electronic, Isabellastr. 32, 80769 München, Tel.: 089/27 27 22 20

Bürosport

Mit 60 Übungen aus den Bereichen Dehnen, Kräftigen, Mobilisieren und Aerobic verspricht „Fit im Büro mit BioWorks" im Sitzen arbeitenden Menschen mehr körperliches Wohlbefinden. Alle Übungen werden im Video vorgeführt, eine freundliche Männerstimmer erläutert, wozu sie gut sind. Im „Bio-Workout Center" können Sie sich sieben Übungsfolgen vom 4-Minuten-Kurzprogramm bis zur 15-Minuten-Ganzkörper-Gymnastik aussuchen. Die CD kostet 79 Mark. LAC

Info: Rossipaul, Menzinger Str. 37, 80638 München, Tel.: 089/1 79 10 60

Überblick

Eine große Auswahl von Programmen rund um „Gesundheit, Fitness & Ernährung" bietet die gleichnamige Shareware-Sammlung von Escal Software. Sie kostet 14,95 Mark.

Die Auswahl reicht von Programmen wie „Heilen 2.0" (Heilen mit Pflanzen) über „Wingym 1.0" (66 bebilderte Übungen für Bürohocker) bis zur „Heilwirkung der Edelsteine". Dazu kommen laut Anbieter über 10.000 Rezepte sowie eine Rezeptverwaltung. LAC

Info: Escal, Werner-von-Siemens-Str. 10, 49124 Georgsmarienhütte, Tel.: 0 54 01/8 20 60


GATEWAY2000
"You've got a friend in the business."®



Hochleistungscomputer, echte Werte und Kühe.

Das ist Gateway 2000. Vor über 11 Jahren starteten unsere Gründer ein Computerunternehmen, das anders sein sollte. Diese Unterschiede lassen uns aus der Herde herausragen und heute sind wir eine bedeutende Größe im Computermarkt.

Sie werden die Unterschiede bemerken, sobald Sie uns anrufen. Unsere PC-Experten helfen Ihnen dabei, ein System ganz nach Ihren Wünschen zusammenzustellen. Anschließend liefern wir Ihnen Ihren individuellen Computer direkt nach Hause. Und wenn Sie einmal Hilfe brauchen sollten, rufen Sie einfach unseren gebührenfreien Gateway 2000 Support-Service an. Aber da ist noch mehr, denn sogar unser Markenzeichen ist ungewöhnlich.

Von Anfang an erscheint die Gateway 2000-Kuh oder ihre Flecken in all unseren Anzeigen. Für uns symbolisiert sie die bodenständigen Werte und hohe ethisch-moralische Maßstäbe, und sie erinnert uns täglich daran, wir selbst zu bleiben.

Umsatz von Gateway 2000 (in Millionen)

1992	1993	1994	1995	1996
$1,107	$1,732	$2,701	$3,676	$5,040

➤ *Gateway 2000 ist ein stark wachsendes Computer-Unternehmen. Jedes Jahr nutzen mehr und mehr Kunden die Vorteile des Direktkaufs von PCs.*

Die Kartons mit den Kuhflecken versinnbildlichen, daß jeder unserer Computer – wie auch das Fleckenmuster einer Kuh – anders ist.

Außerdem unterscheidet sich Gateway 2000 durch die vielfach ausgezeichneten Service- und Support-Leistungen von anderen Anbietern. Auf alle Gateway 2000®-Systeme gewähren wir eine 30-Tage-Geld-zurück-Garantie (exkl. Versandkosten), eine 3 Jahres Gateway 2000-Gewährleistung für Desktop- und Tower Garäte, eine 1 Jahres Gateway 2000-Gewährleistung für Portables, einen 1 Jahr Vor-Ort-Service für Desktop- und Tower-Geräte (nach Absprache mit unserem Techniker) und natürlich den gebührenfreien Telefon-Support, solange Sie Ihr System besitzen. Darüber hinaus gibt es noch erweiterte Garantieoptionen.

Rufen Sie noch heute Gateway 2000 an – und erleben Sie den Unterschied!

P5-200 mit Intel 200MHz Pentium® Prozessor mit MMX™ Technologie.





"You've got a friend in the business."®

0130-820834

http://www.gateway2000.de


GATEWAY2000
"You've got a friend in the business."

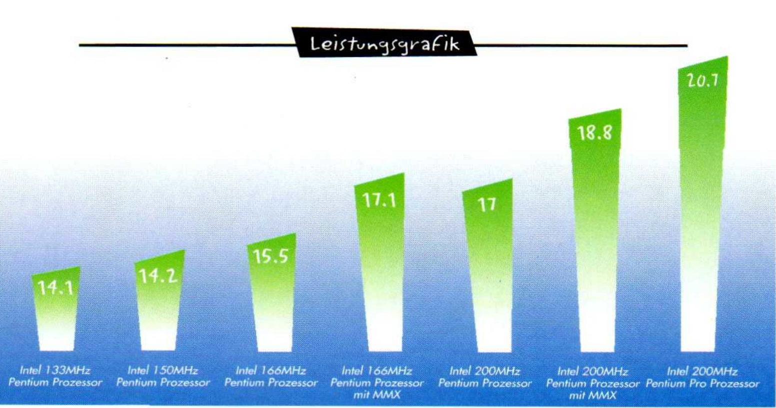
Computer, die Sie zu Luftsprüngen veranlassen

Bei Gateway 2000 arbeiten leidenschaftliche PC-Spezialisten, die die Systeme so lange bearbeiten, bis sie das Beste geben.

Egal ob Hardwarekomponenten, Treiber oder Software – jeder PC wird von uns optimiert, bis er Ihnen wirklich die Performance bietet, die Sie sich wünschen.

Unsere Systeme sind preisgekrönt und arbeiten mit den neuesten und schnellsten Intel Prozessoren und das zu Preisen, die Sie vor Freude hüpfen lassen.

Geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden. Rufen Sie noch heute Gateway 2000 an, und erleben Sie selbst, welchen Unterschied das Mehr an Gründlichkeit macht!

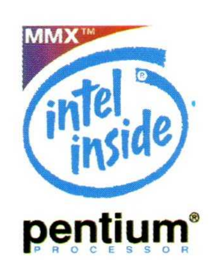


High-End Winstone® 97

➤ *Ziff Davis' Winstone 97 Version 1.0 erzielte Ergebnisse von 14.1, 14.2, 15.5, 17.1, 17, 18.8, und 20.7 Winstone Version 1.0 Punkte auf der High-End Winstone 97 Suite auf Gateway 2000® PCs konfiguriert mit 133MHz Intel Pentium® Prozessor bzw. 150MHz Intel Pentium Prozessor, 166MHz Intel Pentium Prozessor, 166MHz Intel Pentium Prozessor mit MMX™ Technologie, 200MHz Intel Pentium Prozessor, 200MHz Intel Pentium Prozessor mit MMX Technologie und 200MHz Intel Pentium Pro Prozessor. Alle getesteten PCs von Gateway 2000 waren mit 32MB RAM, 256K RAM Cache, 3,8GB Festplatte, IDE Controller, FAT File und ohne Hardware Disk Cache ausgetsttet. Die Systeme beinhalten S3 Virge/VX Grafik-Adapter mit 4MB VRAM mit 1,24b Driver, 1024x768 mit 256 Farben, und einer Bildwiederholrate von 75Hz. Die Testsysteme laufen auf MS® DOS 7.1 und MS Windows® 95. Alle Produkte, die in diesen Tests benutzt wurden, waren für die Öffentlichkeit zugängliche Auslieferungsmodelle und die Tests und ihre Resultate wurden von Ziff Davis nicht bestätigt.*



P5-200 M mit Intel 200MHz Pentium® Prozessor mit MMX™ Technologie.





"You've got a friend in the business."®

0 1 3 0 - 8 2 0 8 3 4

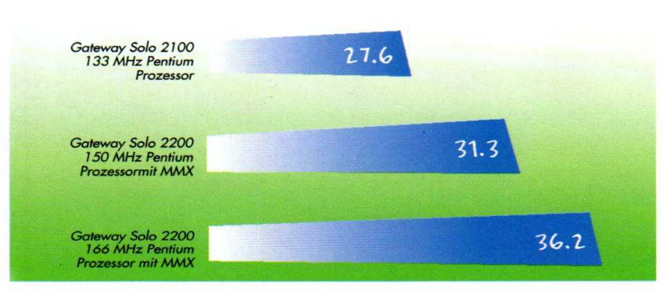
http://www.gateway2000.de

Individuell, so wie Sie es wollen

Mehr Computer – wo immer Sie gerade sind. Wählen Sie einen Gateway 2000 Solo™ und lassen Sie sich von unseren Experten Ihren maßgeschneiderten Portable zusammenstellen. Ganz individuell! Wählen Sie einfach die Optionen, die Sie sich wünschen. Eine derartige Flexibilität finden Sie nicht an jeder Straßenecke.

Rufen Sie direkt bei uns an, und bestimmen Sie Ihre Farbdisplay-Größe, die richtige Festplatte und den passenden Arbeitsspeicher.

Gateway 2000 Solo Leistungsgraphik



Business Winstone® 97

➤ *Ziff Davis' Winstone 97 Version 1.0 erzielte Ergebnisse von 27.6, 31.3 und 36.2 Winstone Version 1.0 Punkte auf der Business Winstone 97 Suite auf Gateway 2000® Solo 2100 und 2200 Notebooks konfiguriert mit 133MHz Intel Mobile Pentium® Prozessor bzw. mit 150MHz Intel Mobile Pentium Prozessor mit MMX Technologie und mit 166MHz Intel Mobile Pentium Prozessor mit MMX Technologie. Alle getesten Notebooks von Gateway 2000 waren mit 24MB RAM, 256KB Cache, 1,4GB Festplatte, FAT File System und ohne Hardware Disk Cache ausgestattet. Der Gateway Solo 2100 beinhaltet CL 7458 Grafikchip mit 1MB VRAM (Gateway Solo 2200 C&T 65554 Graphikchip mit 2MB VRAM), 1024x768 mit 256 Farben, und einer Bildwiederholrate von 60Hz. Die Testsysteme laufen auf MS® Windows® 95. Alle Produkte, die in diesen Tests benutzt wurden, waren für die Öffentlichkeit zugängliche Ausliefermodelle. Die Tests und Ihre Resultate wurden von Ziff Davis nicht bestätigt.*


CRYSTALSCAN

Bei Gateway 2000 sprießen Zubehör und Erweiterungen nur so aus dem Boden.

Wenn Sie also die Rechenpower, Funktionalität oder Benutzerfreundlichkeit Ihres Computers steigern wollen, dann weiden Sie sich an unseren Angeboten. In unserem „Tuning Guide“ finden Sie haufenweise Zubehör und Erweiterungen, mit denen Ihr Computer zum Traum-Computer wird.

Wir haben den „Tuning Guide“ in verschiedene Abschnitte unterteilt, damit Sie sich schnell einen Überblick verschaffen. Schauen Sie sich unsere „Performance Upgrades“ an und Sie werden eine Menge an Vorschlägen finden. Unsere „Business-Upgrades“ helfen Ihnen, sich mühelos Ihr kraftvolles Business-System zusammenzustellen. Und unter „Input/Output“ finden Sie zahlreiche Möglichkeiten, die Nutzung und Funktionalität Ihres Systems zu verbessern.

Wenn Sie zum Zeitpunkt der Bestellung Ihres Systems zusätzliche Hard-/Software oder Komponenten ordern, zahlen Sie für den Einbau keinen Pfennig extra. Und natürlich installieren wir Ihnen alle dazu nötigen Treiber und Applikationen. Trifft Ihr individuell konfigurierter Computer dann direkt aus der Fabrik bei Ihnen zu Hause ein, müssen Sie nur noch eine Steckdose suchen, und es kann losgehen. Der Kauf von Zubehör und Erweiterungen direkt bei Gateway 2000 ist einfach und mühelos.

Ein weiterer Unterschied, warum Gateway 2000 sich im Feld behauptet. Rufen Sie uns noch heute an!

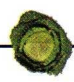
Showroom — Adressen und Öffnungszeiten

Kaiserstraße 28,
60311 Frankfurt/Main

Thomas Wimmer Ring 1,
80539 München

Hohenstaufenring 74,
50674 Köln

Montag — Freitag 10.00 – 18.00 Uhr
Langer Donnerstag 10.00 – 20.00 Uhr
Samstag 10.00 – 13.00 Uhr
Langer Samstag 10.00 – 16.00 Uhr







0130 - 820834

http://www.gateway2000.de

Aprilfrische Preise bei Gateway 2000

P5-150

- Intel Pentium® Prozessor, 150MHz
- 16MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 256KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7 2 USB Anschlüsse
- 2 ISA-, 3 PCI- und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12fach CD-ROM, 1800KB/s DTR, 130ms, 256KB Cache
- Western Digital™ 1,2GB EIDE-Festplatte, 5200U/min, 128KB Cache, 12ms
- Matrox™ MGA 3D 1064-SG Grafikbeschleuniger, 2MB SGRAM, 170MHz RAMDAC
- CrystalScan® 15" Monitor†, TCO-92, Lochabstand 0,28mm, 65KHz, max Aufl. 1024 x 768
- ATX-Desktop Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 2 intern 3 extern
- 105-Tasten Tastatur, Microsoft® Maus
- MS® Windows® 95
- MS Office Professional™ 95†† Inhalt Word, Excel, Access, PowerPoint und Schedule+

2.849,– DM

P5-166

- Intel Pentium Prozessor mit MMX™ Technologie, 166MHz
- 32MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 256KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7
- 2 ISA-, 3 PCI- und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12fach CD-ROM, 1800KB/s DTR, 130ms, 256KB Cache
- Western Digital 2,5GB EIDE-Festplatte, 5200U/min, 128KB Cache, 12ms
- Matrox MGA 3D 1064-SG Grafikbeschleuniger, 2MB SGRAM, 170MHz RAMDAC
- CrystalScan 15" Monitor†, TCO-92, Lochabstand 0,28mm, 65KHz, max Aufl. 1024 x 768
- ATX-Desktop Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 2 intern 3 extern
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95†† Inhalt Word, Excel, Access, PowerPoint und Schedule+

3.599,– DM

P5-200

- Intel Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 200MHz
- 32MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 256KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7
- 2 ISA-, 3 PCI- und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12fach CD-ROM, 1800KB/s DTR, 130ms, 256KB Cache
- Quantum™ 3,8GB EIDE-Festplatte, 4500U/min, 128KB Cache 10,5ms
- Matrox MGA 3D 1064-SG Grafikbeschleuniger, 2MB SGRAM, 170MHz RAMDAC
- Vivitron® 17" Monitor†, TCO-92, Lochabstand 0,25mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- ATX-Desktop Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 2 intern 3 extern
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95†† Inhalt Word, Excel, Access, PowerPoint und Schedule+

4.549,– DM

G6-200

- Intel Pentium Pro Prozessor, 200MHz
- 64MB EDO RAM, erweiterbar auf 128MB
- 256KB interner Cache
- Intel 82440FX Chipsatz, Sockel 8
- 3 ISA-, 3 PCI und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max) CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, 120ms, 256KB Cache
- Iomega® Zip Drive (Intern), 100MB Kapazität
- Quantum 3,8GB EIDE-Festplatte, 4500U/min, 128KB Cache 10,5ms
- STB® Virge VX 3D Grafikbeschleuniger, 4MB (optional 8MB), 220MHz RAMDAC
- Vivitron 17" Monitor†, TCO-92, Lochabstand 0,25mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- ATX Tower-Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95†† Inhalt Word, Excel, Access, PowerPoint und Schedule+

5.399,– DM

P5-150 M

- Intel Pentium Prozessor, 150MHz
- 16MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 256KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7
- 3 ISA-, 3 PCI Steckplätze
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12fach CD-ROM, 1800KB/s DTR, 130ms, 256KB Cache
- Western Digital 2,5GB EIDE-Festplatte, 5200U/min, 128KB Cache, 12ms
- Creative Labs Vibra 16C Sound-Chip
- Altec® Lansing ACS41 7 Watt Lautsprecher
- ATI RAGE II 3D Grafikbeschleuniger, 2MB SGRAM, 170MHz RAMDAC
- CrystalScan 15" Monitor†, TCO-92, Lochabstand 0,28mm, 65KHz, max Aufl. 1024 x 768
- EuroViva Faxmodem 33,6Kbps (V.34+), Vollduplex Freisprecheinrichtung
- ATX Tower-Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95†† Inhalt: Word, Excel, Access, PowerPoint und Schedule+
- Internet-Paket Inhalt: Get Connected, Starfish Internet Utilities, Sidekick Internet und Macromedia Backstage Designer Plus

3.349,– DM

†† Rufen Sie jetzt an. Wir nennen Ihnen gerne die MS Office Professional 97 Upgrade-Konditionen

P5-166 M

- Intel Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 166MHz
- 32MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 256KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7
- 3 ISA-, 3 PCI Steckplütze
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max) CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, , 120ms, 256KB Cache
- Western Digital 2,5GB EIDE-Festplatte, 5200U/min, 128KB Cache, 12ms
- Creative Labs Vibra 16C Sound-Chip
- Altec Lansing ACS41 7 Watt Lautsprecher mit ACS251 40 Watt Subwoofer
- ATI RAGE II 3D Grafikbeschleuniger, 2MB SGRAM, 170MHz RAMDAC
- CrystalScan 15" Monitor†, TCO-92, Lochabstand 0,28mm, 65KHz, max Aufl. 1024 x 768
- EuroViva Faxmodem 33,6Kbps (V.34+), Vollduplex Freisprecheinrichtung
- ATX Tower-Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95†† Inhalt: Word, Excel, Access, PowerPoint und Schedule+
- Internet-Paket Inhalt: Get Connected, Starfish Internet Utilities, Sidekick Internet und Macromedia Backstage Designer Plus
- Software-Paket entwickett fur MMX Technologie Inhalt: Pod von Ubisoft, Eraser Turnabout von IPE, The Ultimate Human Body 2 von Dorling Kindersly und Third Dimension von Davidson

4.099,– DM

P5-200 M

- Intel Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 200MHz
- 32MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 256KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7
- 3 ISA-, 3 PCI Steckplütze
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max) CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, 120ms, 256KB Cache
- Quantum 3,8GB EIDE-Festplatte, 4500U/min, 128KB Cache 10,5ms
- Creative Labs Vibra 16C Sound-Chip
- Altec Lansing ACS410 15 Watt Lautsprecher mit ACS251 40 Watt Subwoofer (Dolby® Pro Logic® Surround Sound)
- ATI RAGE II 3D Grafikbeschleuniger, 2MB SGRAM, 170MHz RAMDAC
- Vivitron 17" Monitor†, TCO-92, Lochabstand 0,25mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- EuroViva Faxmodem 33,6Kbps (V.34+), Vollduplex Freisprecheinrichtung
- ATX Tower-Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95†† Inhalt: Word, Excel, Access, PowerPoint und Schedule+
- Internet-Paket Inhalt: Get Connected, Starfish Internet Utilities, Sidekick Internet und Macromedia Backstage Designer Plus
- Software-Paket entwickett fur MMX Technologie Inhalt: Pod von Ubisoft, Eraser Turnabout von IPE, The Ultimate Human Body 2 von Dorling Kindersly und Third Dimension von Davidson

5.149,– DM

G6-200 XL

- Intel Pentium Pro Prozessor, 200MHz
- 64MB EDO RAM, erweiterbar auf 128MB
- 256KB interner Cache
- Intel 82440FX Chipsatz, Sockel 8
- 3 ISA-, 3 PCI- und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44MB Diskettenlaufwerk
- Plextor 12X SCSI CD-ROM, 1800KB/s, DTR 11.5ms, 512KB Cache
- Seagate 9,1GB SCSI-Festplatte 7200 U/min. 512KB Cache 8,2ms
- Adaptec AHA-2940 Ultra Wide SCSI Controller 40MB/s DTR
- Ensoniq® Vivo 90 Wavetable „Plug & Play" 16-Bit Soundkarte, 32-Bit DSP Synthesizer, 16 MIDI- Kanäle
- Altec Lansing ACS410 15 Watt Lautsprecher mit ACS251 40 Watt Subwoofer (Dolby Pro Logic Surround Sound)
- STB Virge VX 3D Grafikbeschleuniger, 8MB, 220MHz RAMDAC
- Vivitron 17" Monitor†, TCO-92, Lochabstand 0,25mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- EuroViva Faxmodem 33,6Kbps (V.34+), Vollduplex Freisprecheinrichtung
- ATX Tower-Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95†† Inhalt: Word, Excel, Access, PowerPoint und Schedule+
- Internet-Paket Inhalt: Get Connected. Starfish Internet Utilities, Sidekick Internet und Macromedia Backstage Designer Plus
- Familiensoftware-Paket Inhalt: MS Works 95, MS Publisher, MS Money, MS Golf und MS Beethoven

8.499,– DM





"You've got a friend in the business."®

0130-820834

http://www.gateway2000.de

† Die Monitorgröße ergibt sich bei Verwendung der Industrie-Norm CRT. Der sichtbare Bereich kann ca. 1,2" kleiner sein.

Druckfehler vorbehalten. Alle Preise verstehen sich inklusive Mehrwertsteuer und zuzüglich Versandkosten.

Extras- ganz nach Ihren Wünschen

Ihr Gateway 2000 Tuning Guide

Alle Gateway 2000® Systeme werden individuell zusammengestellt, um Ihren Wünschen und Ihrem Budget zu entsprechen. Alle Optionen werden von uns vorinstalliert und konfiguriert. – Einfacher und müheloser kann ein Upgrade nicht sein! Die untenstehende Aufstellung ist nur ein Auszug aus unserem Angebot; für ausführliche Informationen rufen Sie uns gebührenfrei an!

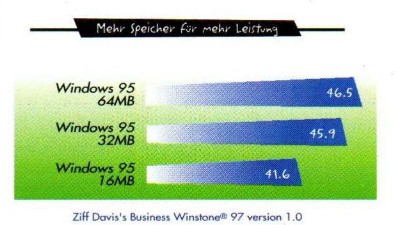
PERFORMANCE-UPGRADES

Schon wenige Erweiterungen können die Leistung Ihres Systems enorm steigern. Schauen Sie sich unsere Test-Ergebnisse an. Die Leistung ist natürlich von Ihrer speziellen Konfiguration abhängig.

System-Performance

Mehr Speicher für mehr Leistung

Nicht nur ein schnellerer Prozessor sorgt für mehr Leistung. Mit der Erweiterung des Arbeitsspeichers haben Sie mehr Platz für Ihre Anwendungsprogramme und Sie steigern die Performance Ihres Systems insgesamt.



Ziff Davis's Business Winstone® 97 version 1.0

➤ Diese Tests wurden in Gateway-Labors durchgeführt. Wir benutzten Standardmodelle des Gateway 2000 P5-200 mit 16,32 bzw. 64 MB RAM. Für genaue System-Konfigurationen und mehr Details rufen Sie uns bitte an. Ihre persönliche Systemleistung kann abhängig von ihrer Systemzusammenstellung variieren. Die Teste und Ihre Resulate wurden von Ziff Davis nicht bestätigt.

Grafik-Performance

Brilliante Grafikleistung

Hochleistungs-Grafikkarten verbessern die 2D-/3D-Grafikleistung enorm. Das gilt für Business- und Office-Anwendungen, DTP-Software sowie die neuesten Spiele unter MS Windows 95.

ATI RAGE II 3D 2MB — 32.2
Matrox MGA 2MB — 35.4
STB VIRGE VX 4MB — 38.3

High End Graphics Winbench® 97



➤ Diese Tests wurden in Gateway-Labors durchgeführt. Wir benutzten das Standardmodell des Gateway 2000 P5-200 mit Intel Pentium Prozessor mit MMX Technologie und den aufgeführten Grafikkarten. Für genaue System-Konfigurationen und mehr Details rufen Sie uns bitte an. Ihre persönliche Systemleistung kann abhängig von ihrer Systemzusammenstellung variieren. Die Teste und Ihre Resulate wurden von Ziff Davis nicht bestätigt.

Festplatten-Performance

Die Leistung Ihrer Festplatte läßt sich durch Aufrüstung der Festplatten-Schnittstelle steigern. Fragen Sie unser Verkaufsteam nach weiteren Optionen.

- **9.1GB Seagate SCSI** — 512KB multisegmentierter Cache-Speicher, 8,2ms, 10 Festplatten, 20 Lese-/Schreibköpfe, Drehzahl 7200 U/min mit 4,17ms durchschnittlicher Zugriffszeit **DM 2200,-**
- **Adaptec AHA-2940** — U/W SCSI Controller – 15 Geräten **DM 190,-**

BUSINESS UPGRADES

Ein Business-System zu konfigurieren ist absolut problemlos – denn wir übernehmen die Installation für Sie!

- **3Com® Etherlink III 3C590 PCI Adapter** — Anschluß über IEEE 802,3 Standard 10BASE2 oder 10BASE5 Koaxialkabel oder 10BASE-T verdrillte Zweidrahtleitungen, 10Mbits/s CSMA/CD lokales Netzwerk **DM 229,-**
- **Olicom „Plug & Play" Token-Ring PCI-Adapter** — entspricht Ethernet 10BASE-T IEEE 802,2 und Token-Ring IEEE 802,5 Industrie-Standard, Texas Instruments TMS 380C30-Prozessor, 128/512KB integrierter Speicher, Datentransfer: Bus-Master DMA oder programmiert I/O **DM 389,-**
- **3Com Ethernet ISA Adapter** — IEEE 802,3 Standard 10BASE2 oder 10BASE5 Koaxialkabel oder 10BASE-T verdrillte Zweidrahtleitungen. 10Mbits/s CSMA/CD lokales Netzwerk 16-bit Ethernet Netzwerk Adapter. Geben Sie bei der Bestellung an:
  Verdrillte Zweidrahtleitungen oder BNC-Kit (Kabel, Verbindung, Begrenzer und Karte) **DM 179,-**
- **3Com 10/100 verdrillte Zweidraht-PCI Adapter 2** — 10Mbps Ethernet 10Base-T, 100Mbps Ethernet 100Base-TX **DM 269,-**
- **Microsoft Windows NT 4.0 Upgrade** — 32-Bit-Betriebssystem. Steigert die Leistung bei Networking- und Business-Applikationen. Wird auf der Festplatte installiert, mit Speichermedium. Upgrade von Windows 95 (beim Erstkauf) **DM 173,-**
- **MS Office Professional 97 Upgrade** — Das 32-Bit Business-Paket zur Steigerung Ihrer Produktivität. Ermöglicht einfachen Zugang zu Internet/Intranet. Beinhaltet MS Word 97, Excel 97, PowerPoint 97, Access 97 und Outlook 97, den neuen Desktop-Informations-Manager. Upgrade von Office Professional 95 (beim Erstkauf). **DM 54,-**
  Rufen Sie jetzt für die Upgrade-Konditionen an.
- **Service-Erweiterung** — Sie können Ihren Vor-Ort-Service auf einen 3-Jahres-Service upgraden.
  3 Jahre Vor-Ort-Service (am nächsten Arbeitstag) **DM 459,-** (beim Erstkauf)
  3 Jahre Vor-Ort-Service (am gleichen Arbeitstag) **DM 800,-**

INPUT/OUTPUT

Erweitern Sie die Funktionalität Ihres Systems mit diesen Peripheriegeräten.

Drucker

- **Hewlett® Packard Laserjet 5L** — 600dpi, 4 Seiten/min., 26 eingebaute skalierbare Intellifont-Schrifttypen, 1MB Speicher (erweiterbar bis 9MB), 100 Blatt-Kassette **DM 798,-**
- **HP DeskJet 690C** — 600dpi s/w, 300dpi Farbe; 5 Seiten/min. s-w; 1,7 Seiten/min. farbig; 8 installierte Fonts, 512KB integrierter RAM-Speicher, 32KB Eingangspuffer, 100-Blatt-Kassette **DM 630,-**
- **Epson® Stylus™ 200 Inkjet** — 720dpi, 3 Seiten/min., 26 eingebaute skalierbare Intellifont-Schrifttypen, 15KB eingebauter Speicher, 100-Blatt-Kassette **DM 290,-**

Lautsprecher

- **Altec Lansing ACS-410 Lautsprecher-System** — Leistungsstarkes Sub-Woofer-System für höchsten Klangenuß. Zwei separat aufstellbare ACS 410 Lautsprecher für raumfüllenden Surround-Sound plus ein ACS 251 Subwoofer für satte, wuchtige Tiefbässe. **DM 320,-**

Tastatur

- **MS Natural Keyboard** — Beispielhaftes ergonomisches Design, wird unterstützt durch die IntelliType-Software, Version 1.0 Upgrade-Preis **DM 50,-**

Scanner

- **Microtek E3 Flachbett-Scanner** — Flachbett-Farbscanner; 24bit-Farbauflösung; 300x600dpi; Single-Pass; entspricht TWAIN; OCR- und Bildbearbeitungs-Software **DM 542,-**

Speichermedien

- **Seagate TR4 Bandsicherungseinheit 4GB** (8GB komprimiert) **DM 705,-**

Iomega Drives nutzen führende Technologien für Datenübertragung und Archivierung von großen Dokumenten.

- **Iomega Ditto 3200 interne Bandsicherungseinheit** — Kapazität 1,6GB (3,2GB komprimiert); Sicherungsgeschwindigkeit bis 19MB/min.; 1-2MB/s Datenübertragungsrate, Lesen/Schreiben Bandgeschwindigkeit 45,3ips/2MB/s **DM 279,-**
- **Iomega Jaz Drive (SCSI/Intern)** — Kapazität 1072, 62MB, unter 10ms Lesen, unter 12ms Schreiben; 6,6MB/s Übertragungsrate; 256KB Eingangspuffer **DM 887,-**
- **Iomega Zip Drive (Intern)** — Kapazität 100MB; 29,0 ms Schreiben; Umdrehungsgeschwindigkeit 2945 U/min, bis zu 11,2 MB/s. Übertragungsrate; Benutzung wie eine Diskette Datenzuordnung für zufälligen Lesen/Schreiben-Zugriff **DM 125,-**

GATEWAY SOLO 2100

S5-133

- 11.3" SVGA Dual Scan Farbdisplay, (Aufl. 800x600), 65536 Farben (16-Bit) bei SVGA Auflösung
- Intel Mobile Pentium® Prozessor 133MHz
- Intel 82430 MX Chipsatz
- PCI Bus
- 16MB EDO RAM (erweiterbar auf 72MB)
- 256KB Pipeline Burst Cache
- Cirrus Logic 7548 Grafik- Controller, 1MB EDO RAM
- Zoomed Video Port
- Toshiba® 1GB EIDE Festplatte, 4635 U/min, 128KB Cache, 6,47ms
- 1,44MB 3,5" Disketten-Laufwerk (austauschbar)
- 8fach CD-ROM, 16,7 MB/s DTR, 190ms (austauschbar)
- 16-Bit ESS 1888 Stereo-Sound mit Stereo Lautsprechern
- Lithium-Ionen 35W 8 zellen Akku
- Windows® 95 Tastatur mit 85 Tasten
- 2 PCMCIA Typ II Steckplätze oder 1 Typ III Steckplatz
- EZ-Pad™ Touchpad
- Koss Kopfhörer
- Parallele, serielle, Infrarot (IRDA-1), VGA und PS/2®-Anschlüsse
- Eingebaues Mikrofon und Kopfhörer-Eingänge
- Gewicht ab 3kg
- Microsoft® Windows 95
- MS® Office Professional 95†† Inhalt: Word, Excel, Access, Powerpoint und Schedule +

4.899,– DM

†† Rufen Sie jetzt an. Wir nennen Ihnen gerne die MS Office Professional 97 Upgrade-Konditionen

GATEWAY SOLO 2200

S5-150 XL

- 12,1" SVGA TFT Farbdisplay, (Aufl. 800x600), 65536 Farben (16-Bit) bei SVGA Auflösung
- Intel Mobile Pentium Prozessor mit MMX™ Technologie, 150MHz
- Intel 82430 MX Chipsatz
- PCI Bus
- 24MB EDO RAM (erweiterbar auf 80MB)
- 256KB Pipeline Burst Cache
- C&T 65554 Grafik- Controller, 2MB EDO RAM
- Zoomed Video Port
- IBM® 1.44GB EIDE Festplatte, 4000U/min, 128KB Cache, 7,5ms
- 1,44MB 3,5" Disketten-Laufwerk (austauschbar)
- 8fach CD-ROM, 16,7 MB/s DTR, 190ms (austauschbar)
- 16-Bit ESS 1878 Stereo-Sound mit Stereo Lautsprechern, ESS Wavetable mit allgemeine MIDI Kompatibalität
- Lithium-Ionen 35W 8 zellen Akku
- Windows 95 Tastatur mit 85 Tasten
- 2 PCMCIA Typ II Steckplätze oder 1 Typ III Steckplatz
- EZ-Pad Touchpad
- Koss Kopfhörer
- Parallele, serielle, Infrarot (IRDA-1), VGA und PS/2-Anschlüsse
- Eingebaues Mikrofon und Kopfhörer-Eingänge
- Deluxe Tragetasche aus Leder
- Desktop Infrarot Empfänger
- TDK V.34 Global Class Fax/Modem
- Gewicht ab 3kg
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95†† Inhalt: Word, Excel, Access, Powerpoint und Schedule +

7.699,– DM

GATEWAY SOLO 2200

S5-166 XL

- 12,1" SVGA TFT Farbdisplay, (Aufl. 800x600), 65536 Farben (16-Bit) bei SVGA Auflösung
- Intel Mobile Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 166MHz
- Intel 82430 MX Chipsatz
- PCI Bus
- 32MB EDO RAM (erweiterbar auf 80MB)
- 256KB Pipeline Burst Cache
- C&T 65554 Grafik- Controller, 2MB EDO RAM
- Zoomed Video Port
- Tobshiba 2,1GB EIDE Festplatte, 4200U/min, 128KB Cache, 7,14ms
- 1,44MB 3,5" Disketten-Laufwerk (austauschbar)
- 8fach CD-ROM, 16,7 MB/s DTR, 190ms (austauschbar)
- 16-Bit ESS 1878 Stereo-Sound mit Stereo Lautsprechern, ESS Wavetable mit allgemeine MIDI Kompatibalität
- Zwei Lithium-Ionen 35W 8 zellen Akku
- Windows 95 Tastatur mit 85 Tasten
- 2 PCMCIA Typ II Steckplätze oder 1 Typ III Steckplatz
- EZ-Pad Touchpad
- Koss Kopfhörer
- Parallele, serielle, Infrarot (IRDA-1), VGA und PS/2-Anschlüsse
- Eingebaues Mikrofon und Kopfhörer-Eingänge
- Deluxe Tragetasche aus Leder
- Desktop Infrarot Empfänger
- Gewicht ab 3kg
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95†† Inhalt: Word, Excel, Access, Powerpoint und Schedule +

8.699,– DM

Portables nach Maß

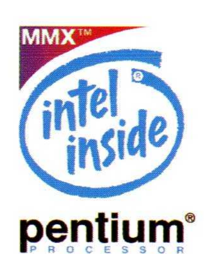
Die untenstehende Aufstellung ist nur ein Auszug aus unseren Erweiterungsmöglichkeiten. Für ausführliche Informationen rufen Sie uns gebührenfrei an!

GATEWAY 2000 SOLO – ZUBEHÖR UND ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN



- **3Com Ethernet Combo PC Card** — Type II; entspricht Ethernet IEEE 802,3 10BASE-T Industrie-Standard: Speichergroße: Diagnose 8KB, Treiber 4KB, „Hot Swap" Support. **DM 280,-**
- **Mini Docking Station** — Parallele, serielle, Infrarot-, VGA-, Maus- und PS/2-Anschlüsse, Games-Port, Mikrofon und Kopfhörer-Eingänge und externer Lautstärke-Regler, 2 PCMCIA Typ II Steckplätze oder 1 Typ III Steckplatz Gewicht etwa 0,9kg Maße; 28,7cm x 17,1cm x 5cm (Breite x Ticfe x Höhe) **DM 375,-**
- **Desktop Infrarot Empfänger** **DM 80,-**
- **IBM Token Ring 16/4 PC-Card** **DM 499,-**
- **Auto Wechselstrom -Adapter** **DM 70,-**
- **TDK V.34 Global Class Fax/Modem** — 28,8 Kbps Datenübertragungsrate / 14,4 Kbps Senden und Empfangen; parallele High-Speed Schnittstelle 300Kbps; Inkl. Winfax Lite, Wincom Lite, und Compuserve Probe- Software **DM 480,-**
- **Akku-Optionen**
  Solo 2100/2200 NiMH-Akku. **DM 140,-**
  Solo 2100/2200 Lithium-Ionen-Akku. **DM 280,-**
- **Speichererweiterung und Festplattenoptionen** Preisinformationen erhaltem Sie telefonisch.

Unsere Gateway-Services: ■ 1 Jahr Vor-Ort-Service für Desktop- und Tower-Systeme (zusätzliche Informationen zu unserem Vor-Ort-Service erhalten Sie telefonisch) ■ 30 Tage Geld-zurück-Garantie (Versandkosten werden nicht zurückerstattet) ■ 1-Jahres Gateway 2000-Gewährleistung auf Portables ■ 3-Jahres Gateway 2000-Gewährleistung auf Rechner ■ Kostenlose Support-Hotline ■ Gebührenfrei anrufen





0660-5888
Zum Ortstarif anrufen – aus Österreich



"You've got a friend in the business."®

0 1 3 0 - 8 2 0 8 3 4

http://www.gateway2000.de

0800-55-7162
Gebührenfrei anrufen – aus der Schweiz

† Die Monitorgröße ergibt sich bei Verwendung der Industrie-Norm CRT. Der sichtbare Bereich kann ca. 1,2" kleiner sein.

Druckfehler vorbehalten. Alle Preise verstehen sich inklusive Mehrwertsteuer und zuzüglich Versandkosten.

Gateway 2000 Europe • Europäische Hauptniederlassung • Clonshaugh Industrial Estate • Dublin 17 • Irland
Tel.: 00-353-1-797-4040 • Fax: 00-353-1-797-4700 • Geschäftszeiten: Mo. – Fr. 9.00-22.00 Uhr, Sa. 9.00-18.00 Uhr

DESIGN EXPRESS 2.0

Für Einmachgläser und CDs



DESIGN EXPRESS: einfaches Handling und vielfältige Layoutmöglichkeiten

EINES DER besten Produkte zum Bedrucken von Diskettenaufklebern, Adreßetiketten oder auch Aufklebern für Einmachgläser und vieles mehr ist Design Express 2.0. Das 32-Bit-Programm zeichnet sich nicht nur durch eine exzellente Handhabung, sondern auch durch seine vielfältigen Layoutoptionen aus. Die Palette reicht von einfachen Zeichenobjekten über den Grafikimport, Farbverläufe für Hintergründe oder peppige Schrifteffekte bis hin zum gezielten Arbeiten mit Datenfeldern.

Ein Haken: Design Express ist ein US-Produkt. Dies macht sich vor allem bei den meist „inkompatiblen" Etikettenvorlagen bemerkbar. Mit wenigen Handgriffen basteln Sie sich aber Ihre eigenen Formate zusammen oder passen bestehende Layouts an. Der Preis von 56 US-Dollar für die Vollversion ist eine lohnende Investition.

JDS-Software, Postfach 1269, 26302 Varel, Tel.: 0 44 51/95 91 95

STEPHAN DÜPRE/LAC

RS-OFFICE PRO 3.0

Korrespondenz auf Knopfdruck

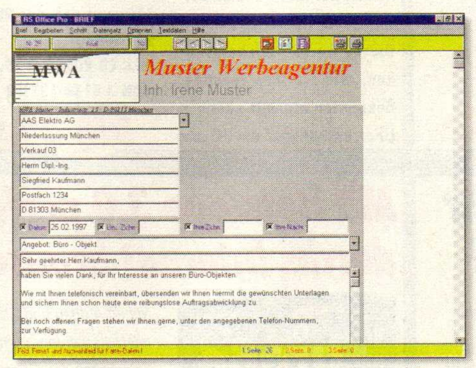
ERLEICHTERUNG BEI Routinearbeiten wie dem Schreiben von Briefen oder Faxen verspricht das „Mini-Büro" RS-Office Pro 3.0 für Windows. Es enthält aufeinander abgestimmte Module für Ihren Schriftverkehr, eine Mini-Fakturierung sowie nützliche Zusätze wie Spesenabrechnung, Überweisungsdruck und Etikettenmodul.

Der Clou: die notwendigen Eingaben für Faxe und Briefe werden auf ein Minimum reduziert. Neben dem Adressaten lassen sich Standard-Texte auswählen und schnell und bequem anpassen. Mit einer sehenswerten Adreßdatenbank sowie einer kleinen Artikeldatenbank erweist sich auch das Schreiben von Rechnungen oder Bestellungen als unkompliziert. Einziges Manko: Die Artikel müssen Sie über eine manuell eingetippte Artikelnummer in das Formular übernehmen.

Praktisch: Mit vier verschiedenen „Stammdaten" ist das parallele Abwickeln von Privat- und geschäftlicher Korrespondenz kein Problem. Den Büro-Allrounder gibt's zum fairen Preis: 79 Mark.

Info: JDS-Software, Postfach 1269, 26302 Varel, Tel.: 0 44 51/95 91 95

STEPHAN DÜPRE/LAC



REDUZIERT DIE TIPPARBEIT für Briefe und Faxe auf ein Minimum: RS-Office Pro

AFS-SCHECKBUCH97

Überblick

MIT DEM AFS-Scheckbuch97 lassen sich ausgestellte Schecks schnell und bequem erfassen. Für jeden Scheck halten Sie relevante Eckdaten wie Datum, Scheckart, Verwendungszweck oder Betrag fest. Auf einen Blick liefert das Programm dann jeweils die Summe aktuell im Umlauf befindlicher Schecks. Wahlweise erfolgt dies auch getrennt – etwa nach Verrechnungs- und Euroschecks. Eingelöste Schecks lassen sich per Mausklick als gebucht markieren. Nicht weltbewegend, aber nützlich. Registrierung: 29 Mark.

AFS-Software, Roßbachstr. 17, 36272 Niederaula, Tel.: 0 66 25/56 58

STEPHAN DÜPRE/LAC

KURZ & BÜNDIG

Herr der Fenster

Mit WinShade 2.11 bekommen Sie die Fenster unter Windows 95 in den Griff. In der Task-Leiste versteckt, sorgt der 32-Bit-Gehilfe dafür, daß ein Mausklick genügt, um ein Fenster zu verkleinern oder es als oberstes Fenster festzusetzen. Preis: 10 US-Dollar.

Info: JDS-Software, Postfach 1269, 26302 Varel, Tel.: 0 44 51/95 91 95

Tippassistent

Das Windows-Tool LetMeType 1.11 (25 Mark) merkt sich alle eingetippten Wörter. Schon nach kurzer Zeit erahnt es anhand der Anfangsbuchstaben, welches Wort Sie als nächstes schreiben werden. Aus einer Auswahlliste möglicher Wörter fügen Sie dann den richtigen Text ein. Prima Hilfe bei langen Wörtern.

Info: JDS-Software, Postfach 1269, 26302 Varel, Tel.: 0 44 51/95 91 95

Allzweckwaffe

Ein „Universal-Tool" für Windows95 ist Stiletto97 (22 US-Dollar). Eine kleine, frei plazierbare Menüleiste stellt maximal 30 Buttons zur Verfügung. Jeder ist individuell mit Programmen belegbar – und zwar gleich dreifach. Zusatz-Features runden Stiletto97 ab.

Info: JDS-Software, Postfach 1269, 26302 Varel, Tel.: 0 44 51/95 91 95

Sterne lügen nicht

Mehr erfahren über das eigene „Ich": Das Windows-Programm Persönlichkeitsanalyse 2.0 (20 Mark) faßt eine Reihe gängiger Methoden zusammen. Es ermittelt beispielsweise die persönliche Namenszahl und „zieht" Lottozahlen.

Info: Mario Herrla, Kollwitzstr. 95, 10435 Berlin; 100333.434@compuserve.com

STEPHAN DÜPRE/LAC

DATA BECKER – PC-Know

Die vielen Gesichter des neuen CompuServe!



seine Funktionen. Auch Orientierungshilfen speziell für die deutschsprachigen Foren kommen hier nicht zu kurz.

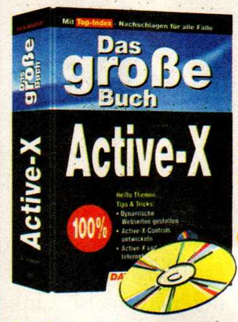
- *Am Puls der Zeit: das große Buch zu CompuServe*
- *Der neue WinCim 3.0*
- *Alles zu Inforecherchen, eMails, Newsgroups & Co.*
- *Das CompuServe-Angebot optimal ausnutzen*

Im Mittelpunkt dieses topaktuellen großen Buchs steht einer der beliebtesten Online-Anbieter: CompuServe. Neben Basiswissen über Anmeldung und Zugang, erfahren Sie z. B. alles über den neuen Browser und

Salomon, Grigoleit, Dreppenstedt
Das große Buch CompuServe
662 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-8158-1204-6

DM 49,-

Macht Lust auf Aktion – Microsoft's Active X!



Erfahren Sie alles über den Aufbau, die Funktionen und die praktische Umsetzung animierter Web-Sites mit Active-X.

- *Video mit ActiveMovie & HTML*
- *Spannende Interaktion und Animation mit Active X*
- *Aktive Einbindung OLE-fähiger Anwendungen ins Internet*
- *Objekt Linking und Active-X Controls*
- *Sonderteil Java - und VB-Script*

Die Zeiten statischer Web-Seiten im Internet sind gezählt. Microsoft's neuester Streich in Sachen Animation und Interaktion, wird in diesem großen Buch zu Active-X ausführlich und anschaulich beschrieben.

Dr. Schwarte
Das große Buch Active-X
430 Seiten, inkl. CD-ROM, DM 59,-
ISBN 3-8158-1267-4

DM 59,-

In 16 Stunden topfit für Office 97!



Schritt mit den Programmen des beliebten Büropakets vertraut – einzeln und im effektiven Teamwork. Nach jeder Lektion können Sie Ihr Wissen in einem kleinen Test überprüfen.

- *Das persönliche Trainingsprogramm für schnellen Erfolg*
- *Zahlreiche direkt umsetzbare Praxisbeispiele*
- *Zwischentests und abschließender Leistungscheck*

Das Geld für teure Seminare können Sie sich sparen! Mit der Fitneß-Reihe von DATA BECKER haben Sie Ihr Office 97 in kürzester Zeit im Griff. Praxisnahe, leichtverdauliche Lektionen machen Schritt für

Roßkamp/Schütte
SoftwareTraining Office 97
482 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 49,-
ISBN 3-8158-1332-8

DM 49,-

So einfach ist WebPublishing mit Frontpage!



Ihren eigenen professionellen Web-Auftritt gestalten und verwalten. Sämtliche Funktionen und Möglichkeiten werden anschaulich erklärt und anhand zahlreicher Beispiele dokumentiert.

- *Crashkurs für Einsteiger*
- *Anwendertypische Beispiele aus der Internet-Praxis*
- *Profi-Workshops zu allen wichtigen Themen*
- *Editieren mit WYSIWIG*

Um eine professionelle Web-Seite zu erstellen, benötigen Sie dank MSFrontPage keinerlei Programmier kenntnisse (HTML, Java etc.) mehr. Das große Buch FrontPage zeigt Ihnen detailliert, wie Sie mühelos

von Almsick/Dahms/Stehr
Das große Buch FrontPage 97
ca. 600 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-8158-1352-2

DM 49,-

Richtig fies: 150 ganz gemeine PC-Tricks!



Wahnsinn treiben können. Auf der CD zum Buch finden Sie 70 richtig gemeine Programme, die z. B. einen Systemabsturz simulieren oder das Löschen einer Festplatte vortäuschen u. v. a. m. Aber keine Sorge, alle Tricks lassen sich natürlich schnell wieder rückgängig machen und entpuppen sich als harmloser Scherz.

Endecken Sie Ihren Sinn für kleine, harmlose Gemeinheiten, bevor Ihr Kollege es tut. Dieses freche Buch zeigt Ihnen, wie Sie Ihre Freunde, Bekannten etc. mit „kleinen Überraschungen" am PC zum

Ellis
150 ganz gemeine PC-Tricks
211 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-1271-2

DM 29,80

Bringen Sie Windows 95 richtig in Schwung!



Hier erfahren Sie, welche Konfigurationsdateien Sie wirklich brauchen und welche Sie folgenlos löschen können, wie Sie die Systemdateien optimal einrichten, die Registrierda-tenbank tunen u. v. a. m.

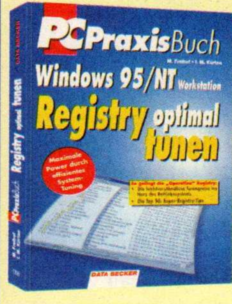
- *Windows 95-Systemdateien mühelos selbst tunen*
- *Pannenhilfe und ausführliche Referenz für Autoexec. bat und Config.sys*

Schneller, besser, effektiver: Dieses Handbuch zeigt, wie man die Windows 95 Systemdateien optimal einrichtet und das 32-Bit-Betriebssystem so richtig in Schwung bringt.

Freihof/Kürten
Windows 95 Systemdateien optimal konfiguriert
376 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1229-1

DM 29,80

Perfekt abgestimmt: Ihr Rechner und Windows!



- *Perfektes Abstimmen und Feintuning der Registry*
- *Windows Schritt für Schritt individuell anpassen*
- *Ausführliche Darstellung aller Komponenten, Strukturen und Einträge*
- *Funktionsumfang des Explorers erweitern*
- *Für den Notfall: defekte Registry reparieren*

Jeder Windows 95/NT-User hat sie, aber kaum einer traut sich 'dran – an die Registry. Dabei ist ein abgestimmtes Feintuning der gefürchteten Registrierdatenbank gar nicht so schwer – mit der richtigen Anleitung!

Freihof/Kürten
PC Praxisbuch
Registry optimal tunen
334 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1335-2

DM 29,80

Mit Netscape 3.0 perfekt durchs Internet brausen!



Neben Aufbau und Struktur des Internets werden die brandneuen Fähigkeiten des Navigators vorgestellt. Von Multimedia-eMail über CoolTalk bis hin zum Downloaden von Daten via FTP.

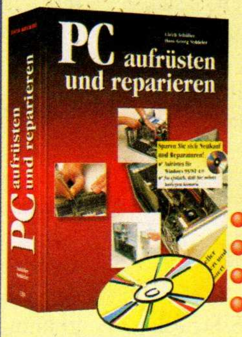
- *Optimale Konfiguration*
- *Multimedia-eMails, CoolTalk, FTP, Newsgroups, JAVA etc.*
- *Video über's Internet*
- *Virenschutz und perfekte Datensicherheit*

Der neue Navigator eröffnet Ihnen ungeahnte Perspektiven im Netz der Netze. Dieses umfassende Nachschlagewerk stellt Ihnen die faszinierenden Möglichkeiten des genialen Browsers vor.

Rudolph
Das große Buch
Netscape Navigator 3.0
650 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-8158-1284-4

DM 49,-

So wird's gemacht: PC aufrüsten und sparen!



eigenen PC zusammenbauen und wie Sie Fehler selbst beheben. Jetzt mit noch mehr bebilderten Schritt-für-Schritt-Anleitungen und „angesagten" Themen: von ISDN über Windows 95/NT bis hin zu SCSI.

- *So rüsten Sie Ihren PC auf*
- *Multimedia-PC selbst gebaut*
- *Fehler finden und beheben*
- *Auf CD-ROM: nützliche Analyse- und Diagnose-Tools*

Ist Ihr PC fit für Windows 95, Surfpartien im Internet und die multimedialen Herausforderungen der Zukunft? Der komplett aktualisierte Bestseller zeigt Ihnen, wie Sie Ihren PC mühelos selbst aufrüsten, Ihren

Schüller/Veddeler
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 801 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 59,-
ISBN 3-8158-1304-2

DM 59,-

PROFESSOR TEACHER'S XWORLD

Gebt mir ein E!

SEIT IHRER ERFINDUNG vor über 80 Jahren erfreuen sich Kreuzworträtsel ungebrochener Beliebtheit. Um so erstaunlicher, daß erst jetzt ein wirklich ansprechendes PC-Spiel für Freunde der horizontalen und senkrechten Wortkombinationen erscheint.

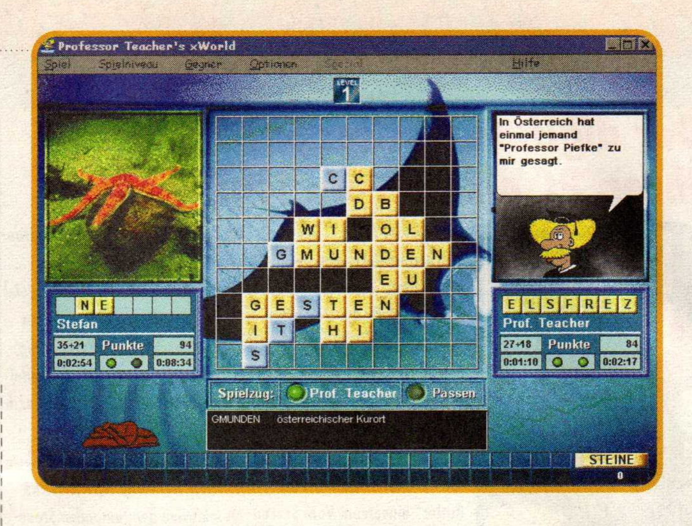
Anstatt nur multimedial aufgepeppte, fertige Rätsel auf den Bildschirm zu bringen, wartet das Windows-Programm aus der Rätselschmiede des Bastei-Lübbe-Verlags mit echten Innovationen auf. Basierend auf Scrabble-ähnlichen Regeln, versuchen Spieler und Computergegner in Professor Teacher's XWorld, zufällig gezogene Buchstabensteine auf einem 10 x 10 großen Feld zu sinnvollen Wörtern zu legen. Bereits besetzte Felder dürfen im Laufe des Spiels bis zu sechsmal mit neuen Steinen umbesetzt werden – das sorgt für immer neue, überraschende Wendungen.

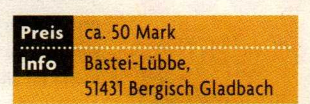
Unbestechlicher Schiedsrichter ist der Computer, der mit außergewöhnlicher Intelligenz verblüfft: Zu jedem der 37 000 (!) bekannten Wörter und Abkürzungen zeigt er im Handumdrehen eine passende der insgesamt 95 000 gespeicherten Kurzdefinitionen an, zu 1700 Begriffen gibt's sogar kleine Farbdias.

Ein kurzweiliges, niveauvolles Spiel, das auch nach der x-ten Partie noch zu fesseln vermag. Trotz seiner starken Intelligenz bringt es auch ältere PCs nicht aus der Puste.

GERALD AREND/JK







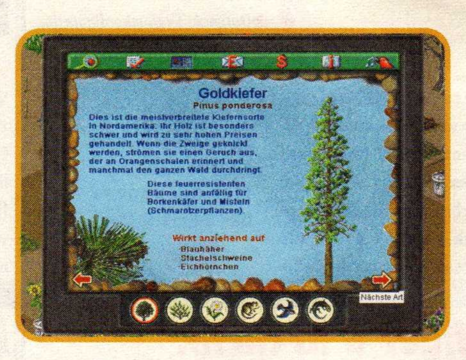
SIM PARK

Selbstgestrickte Grünanlagen



EIN BÄUMCHEN HIER, ein Strauch dort drüben, noch 'nen Fuchs dazu und einen Mülleimer daneben – fertig ist der selbstgestrickte Park. Denkste! Maxis neue Lernsimulation für Windows ist zwar für Kinder gedacht, doch ganz so simpel ist der Aufbau des eigenen Reservats nun auch wieder nicht.

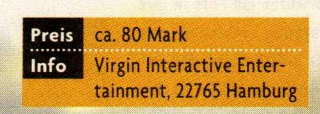
In drei verschiedenen Schwierigkeitsstufen dürfen sich angehende Naturexperten mit den Eigenheiten Dutzender Pflanzen und Tiere auseinandersetzen, um mit dem gewonnenen Wissen eine brache Fläche in einen blühenden Park zu verwandeln. Eine integrierte Datenbank mit Infos, Bildern und Klängen vermittelt alles Wissenswerte über die verschiedenen Sträucher, Gräser, Blumen, Bäume, Vögel und Säugetiere – auch „Große" können hier noch so manches lernen. Per Mausklick lassen sich die zahlreichen verschiedenen Objekte im isometrisch dargestellten Gelände plazieren. Als freundlicher Helfer steht Frosch Rizzo dem Spieler bei: Er taucht zwischendurch öfters auf und gibt wertvolle Tips.



Das Beste an Sim Park ist die wunderbare Eigendynamik, die das selbstgestrickte grüne Paradies nach kurzer Zeit entwickelt. Enten schnattern im Teich, Adler ziehen ihre Kreise auf der Suche nach Beute, Wölfe heulen ihr schauriges Lied. Nur der Mensch stört diese Idylle: Achtlose Besucher zertrampeln die frisch gepflanzte Blütenpracht und verschandeln den schönen Park mit Müll – Anlaß zum Aufräumen. Bei so viel Realitätsnähe lohnt sich die Investition.

GERALD AREND/JK





9 – THE LAST RESORT

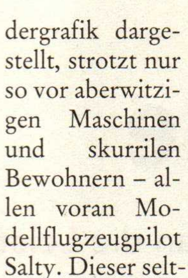
Reise in den Wahnsinn





HOLLYWOOD-STAR Robert de Niro goes Software – mit eigener Firma namens Tribeca Interactive. Beeindruckender Erstling der jungen Spieleschmiede ist ein abgedrehtes Adventure für Windows 95, das Freunde ausgefallener PC-Kost zu einer surrealen Reise in eine aufwendig designte (Alp-)Traumwelt einlädt.

Der Beginn der Geschichte gibt sich noch recht hausbacken: Der Spieler erbt eine alte Pension namens „The Last Resort", eine ehemalige Künstlerabsteige. Dort geht es nicht mit rechten Dingen zu. Die geräumige Villa, in unglaublich detaillierter und liebevoll gestalteter Rendergrafik dargestellt, strotzt nur so vor aberwitzigen Maschinen und skurrilen Bewohnern – allen voran Modellflugzeugpilot Salty. Dieser seltsame „Assistent" hilft mit vagen Andeutungen bei der Erfüllung der eigentlichen Mission: die finsteren Kräfte zu stoppen, die das Anwesen mehr und mehr in Besitz nehmen.



Dabei gilt es, eine Reihe recht origineller, meist musikalischer Rätsel zu lösen sowie einzelne Gegenstände zu finden und an der richtigen Stelle zu verwenden.



Das hat nicht allzu viel mit herkömmlichen Adventure-Puzzles zu tun, sondern verlangt nach einer gehörigen Portion Fantasie und der Fähigkeit, „um die Ecke zu denken" – nichts für Ungeduldige.

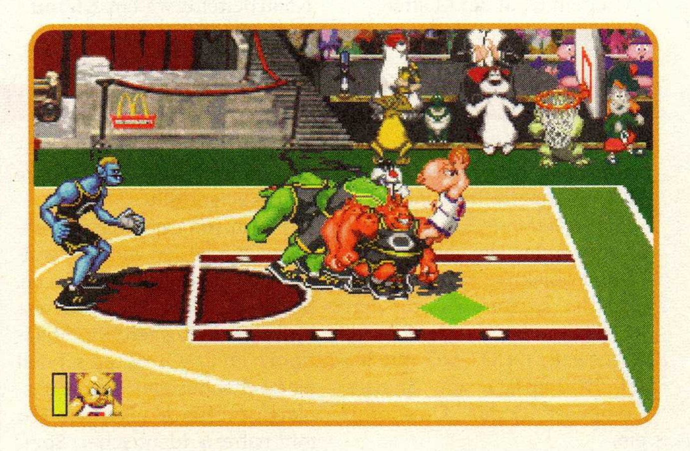
Fans klassischer Adventures könnten mit „9" eine derbe Enttäuschung erleben. Wer aber auf abgedrehte und atmosphärisch inszenierte Unterhaltung steht und bereits Spiele wie Bad Day on the Midway (von der US-Band The Residents) mochte, kommt bei dem komplett deutschen Programm garantiert auf seine Kosten.

GERALD AREND/JK

Preis	ca. 100 Mark
Info	GT Interactive Software, 22083 Hamburg

SPACE JAM

Ein Korb für die Aliens



WENN US-BASKETBALL-Held Michael Jordan und die Toons, Zeichentrickstars der Warner Brothers, gemeinsam gegen Außerirdische aufs Spielfeld ziehen, kann das nur im Chaos enden. Kinogänger können sich seit Februar davon überzeugen: Acclaim liefert das Lizenzspiel zur aufwendig inszenierten Filmkomödie Space Jam ab.

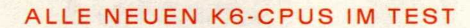
Die Toons spielen gegen die Monstars, grellbunte Alienmonster aus den Tiefen des Alls. Daß es dabei nicht ernst zugeht, dafür sorgen gelungene Animationen von Bugs Bunny, Schweinchen Dick, Duffy Duck und anderen Pinselstrichhelden aus Warner Brothers' Zeichentrickschmiede. Michael Jordan ist mit von der Partie und greift den Toons bei Bedarf unter die Arme. Schade nur, daß die nette Grafik in der Standard-VGA-Auflösung von 320 x 200 arg grob herüberkommt.



Spielerisch kann sich das DOS-Spiel nicht mit aufwendigen Basketball-Simulationen à la NBA Live messen. Ein witziges Raketenrennen, Zielwerfen mit Basketbällen und weitere witzige Zwischensequenzen lockern das Geschehen in der Spielpause zusätzlich auf. Ein nettes, familienkompatibles Spiel für zwischendurch!

GERALD AREND/JK

Preis	ca. 80 Mark
Info	Acclaim Entertainment GmbH, 80331 München



ALLE NEUEN K6-CPUS IM TEST

Der Rivale

Lange hat AMD versucht, an die **Leistungsfähigkeit** der Intel-CPUs heranzukommen. Mit den drei neuen K6-Prozessoren scheint das Ziel nun erreicht.

MICHAEL ECKERT

Das Spiel lief immer nach dem gleichen Schema ab: AMD stellte eine neue CPU vor, und Intel erklärte seinen vergleichbaren Chip flugs zum billigen Einstiegsprozessor. So kam der AMD K5 PR100 gerade rechtzeitig, um gegen das Auslaufmodell Pentium 100 anzutreten. Der K5 PR133 kann derzeit immerhin noch im Low-End-Markt mitmischen. Mit dem zu Jahresanfang vorgestellten K5 PR166 läßt sich zwar noch Geld verdienen, aber Intel ist mit den MMX-Prozessoren schon wieder einen Schritt weiter.

Mit dem Kauf der kleinen, aber innovativen Prozessorschmiede NexGen holte sich AMD schon vor geraumer Zeit das Know-how und die Technologie für die nächste CPU-Generation ins Haus. Nach der Adaption der Fertigungstechnologie und Anpassung an den Pentium-kompatiblen Socket 7 steht nun mit einiger Verspätung der K6 am Start.

Zunächst geht AMD mit drei Prozessoren ins Rennen, die sich nur in der maximal zulässigen Taktfrequenz (jeweils die Zahl nach „PR2-") unterscheiden: K6/PR2-166, K6/PR2-200 und K6/PR2-233. PR2 steht für das P-Rating, das sich nunmehr auf die Taktfrequenz des Pentium Pro bezieht. Im Gegensatz zum K5 arbeitet etwa ein K6 mit einem PR2-166 auch tatsächlich mit einer internen Taktfrequenz von 166 MHz.

MMX-Leistung

Mit seinem MMX-kompatiblen Befehlssatz erfüllt der K6 die erste Voraussetzung für den Kampf um einen Spitzenplatz. Allerdings konnte AMD die 57 Multimedia-Befehle nicht so effizient implementieren, wie es Intel beim Pentium MMX und Pentium II gelungen ist.

Unsere Tests beweisen: Die MMX-Leistung der schnellsten K6-CPU bewegt sich etwas unterhalb der des Pentium 200 MMX. Die Ursache: Der 200 MMX kann zwei MMX-Befehle pro Taktzyklus dekodieren und ausgeben. Der K6 bearbeitet in dieser Zeit nur ein MMX-Kommando. Daß der Unterschied bei gleicher Taktfrequenz nicht deutlicher ausfällt, liegt an den geringeren Latenzzeiten einzelner MMX-Befehle: Die MMX-Multiply-Operationen des K6 schlagen mit nur einem Taktzyklus zu Buche, während der Pentium MMX drei Latenzzyklen beansprucht. Dafür können bei Intel Muliplikationsbefehle in einer Pipeline abgearbeitet werden, was im Idealfall wieder zu einem MMX-Multiply-Befehl pro Taktzyklus führt.

Für hochgradig MMX-abhängige Applikationen wie MPEG2-Player reicht die MMX-Performance eines K6/PR2-233 oder Pentium 200 MMX nur mit Mühe aus. Allerdings kann hier auch Intel bestenfalls mit dem noch nicht erhältlichen Pentium II mehr bieten.

Fließkommaleistung

Eine Schwäche hatten bisher alle Intel-Konkurrenten gemeinsam: Sowohl die Cyrix- als auch die NexGen- (mit separater FPU) und AMD-

SO HABEN WIR GETESTET

Wir haben für den Leistungsvergleich nicht die von AMD zusammengestellten und optimierten Demo-PCs für die Presse verwendet. Um vergleichbare und objektive Ergebnisse zu erhalten, setzten wir für den K6 ein modernes Mainboard, Spacewalker HOT-567 mit Intel TX-Chipsatz von Shuttle Computer (25337 Elmshorn), ein.

Die Werte für den Pentium II 233 (Klamath) haben wir mit einem Vorserien-Mainboard mit Intel-Natoma-Chipsatz (Intel 440FX) ermittelt (vgl. PC Magazin DOS 3/96, Seite 58). Den Pentium 200, den Pentium 200 MMX und den Pentium Pro 200 testeten wir in unseren Referenz-Boards von Tyan. Die Funktionen im CMOS-Setup wurden, soweit möglich, auf vergleichbare Werte eingestellt.

Das Tyan Tomcat III für die Pentium-CPUs besitzt wie der Pentium II 512 KByte 2nd Level Cache. Mit dem Tyan Titan Pro war nach geringfügigen Modifikationen im CMOS-Setup schnell eine ebenbürtige Vergleichsplattform für den Pentium Pro mit nahezu identischer Speicher- und Bus-Performance gefunden.

Der TX-Chipsatz des Spacewalker-Mainboards kann nur 64 MByte RAM cachen. Unsere Tests ergaben, daß hier 128 MByte RAM zu einer Leistungseinbuße führen. Wir haben deshalb mit 64 MByte SDRAM gearbeitet.

Aufgrund des Vorseriencharakters von Mainboard und CPU-Platine des Pentium II geben wir keine absoluten Benchmark-Ergebnisse an. Statt dessen verwenden wir Prozentwerte und Faktoren, welche die Leistung der Hardware relativ zum Pentium 200 mit 512 KByte 2nd Level Cache einstufen. Die Vergleichbarkeit zwischen den Testplattformen sowie aussagekräftige Ergebnisse sind damit gewährleistet.

Als globale System-Benchmarks verwenden wir unter Windows 95 den Applikationstest WinStone 96 (16-Bit-/32-Bit-Programme) und unter Windows NT 4.0 den BaPCo SYSmark 32 (32-Bit-Software aus verschiedenen Bereichen).

Für den betriebssystemübergreifenden Vergleich setzen wir unseren eigenen Applikations-Benchmark (Amark) ein. Anders als bei SYSmark32 und WinStone 96 kann Amark auf Wunsch bei der Ermittlung der Rechenleistung Festplattenzugriffe und Grafikaktivitäten ausklammern. Das Ergebnis ist das exakte und unverfälschte Leistungsbild von Mainboard und CPU. Nur so ist ein direkter Vergleich zwischen Windows 95 und NT möglich.

Prozessoren konnten in Sachen Fließkommaleistung den Pentium-CPUs nicht das Wasser reichen. Der K6 macht damit Schluß: Bei 32-Bit-Programmen hält AMDs 233-MHz-Flaggschiff selbst mit der guten FPU des Pentium Pro noch knapp mit. Der bei 16 Bit stärkere Pentium II ist unter Windows 95 ebenfalls zu schlagen. In einer reinen 32-Bit-Umgebung wie Windows NT 4.0 liegt der K6/PR2-233 bei 16-Bit-Fließkomma-Software nur knapp hinten.

Insgesamt ist die Fließkommaeinheit (FPU) des K6 gelungen und kann durch ihre hohe Geschwindigkeit überzeugen. Sie bietet beste Voraussetzungen für 3D-Spiele wie Quake (indiziert) und 3D-Programme à la 3D StudioMax.

ERSTES PC-SYSTEM MIT K6-CPU

Von Waibel (76275 Ettlingen) kam mit dem IC-W S der erste mit K6/PR2-200 ausgestattete PC in unser Testlabor. Das Gerät mit Vorserien-CPU arbeitete nur unter Windows NT und eignete sich deshalb noch nicht für einen hundertprozentigen Systemtest. Die weitere Ausstattung: 64 MByte SDRAM, Grafikkarte Matrox Millenium (4 MByte WRAM), SCSI-Controller Adaptec AHA 2940UW mit 4-GByte-Festplatte von Fujitsu. Gehäuse, Mainboard und Monitor entsprechen dem auf Seite 90 getesteten IC-W 200.

Der IC-W S kommt mit dieser hochwertigen Ausrüstung auf einen mittleren SYSmark32-Wert von 233. Ein preislich vergleichbarer und ähnlich ausgestatteter PC (JE Mega-Storm Pro) mit Pentium Pro 200/256 KByte sowie 64 MByte EDO-DRAM schafft einen Wert von 251.

Der IC-W S kostet 7795 Mark. Zum Vergleich: Für den PC mit Pentium 200 MMX sind 400 Mark mehr zu zahlen.

Integer-Leistung

Im täglichen Einsatz ist die Geschwindigkeit bei der Ausführung von Integer-Kommandos entscheidend. Weder Windows 95 noch NT machen Gebrauch von Fließkomma- oder MMX-Befehlen. Auch bei Standard-Software wie Textverarbeitungen kommt es nur auf die Integer-Leistung an. Unter beiden Microsoft-Betriebssystemen legt der K6 diesbezüglich eine beeindruckende 16-Bit-Performance vor. Selbst die 166-MHz-Ausführung kann es hier fast noch mit dem schnellen Pentium II 233 aufnehmen. Die höher getakteten K6-Versionen gehen sogar klar in Führung.

Bei der für die Zukunft wichtigeren 32-Bit-Integer-Leistung gibt Intel aber nicht so leicht die Führung ab. Vor allem der Pentium II liegt bei gleicher Taktfrequenz unter Windows NT – abhängig vom Programm – deutlich vor dem K6 oder zumindest gleichauf. Das macht sich auch beim Applikations-Benchmark SYSmark32 bemerkbar, den Pentium Pro und Pentium II knapp für sich entscheiden.

Unter Windows 95 sprintet der K6 den CPUs aus der Intel-Prozessorserie beim 32-Bit-Bildbearbeitungsprogramm Photoworks davon. Bei Photoshop 4.0 geht das Rennen klar an den Pentium II. Der schnellste K6 erreicht hier nur das Niveau des Pentium Pro 200 mit 256 KByte 2nd Level Cache.

Die Etappensiege in den Einzeldisziplinen spiegeln sich bei WinStone 96 wider. Bei dieser für Windows 95 typischen Mischung aus 16- und 32-Bit-Programmen liegt der K6 PR233 knapp vor dem Pentium II 233.

Nicht zum Nachrüsten

Wer nun freudig zum nächsten Fachhändler stürmen will, um seinen alten Pentium-PC mit dem K6 aufzufrischen, erhält einen Dämpfer. Wegen der unterschiedlichen CPU-Core-Spannung sind hier Grenzen gesetzt. Findet sich ein kompatibles Mainboard, führt der höhere Strombedarf beim ersten Start eventuell zu einer unangenehmen Überraschung. Folge: Operation (Prozessoreinbau) gelungen, Patient (Mainboard) tot.

Ein weiterer Grund spricht gegen den Aufrüstgedanken: Wie der K5-PR 166 arbeitet der K6 nur mit voller Geschwindigkeit, wenn das Mainboard-BIOS die Funktion „Write Allocate" unterstützt. Im Falle eines Cache-Miss bei einem Schreibzugriff auf einen zu cachenden Bereich kann ein Block dem Cache zugeordnet (per „Read Burst" geladen) werden. Der Vorteil von „Write Allocate": Nachfolgende Zugriffe auf diesen Block laufen dann im schnellen Cache ab. Ist aber beispielsweise ein Schreibvorgang auf den Framebuffer einer Grafikkarte notwendig, schlägt „Write Allocate" fehl. Hier würde nur die letzte Änderung übertragen. Das Mainboard-BIOS muß deshalb kritische Bereiche für diese Funktion sperren. Ohne diese Information geht der K6 davon aus, daß „Write Allocate" nicht möglich ist.

Die Pentium-Serie von Intel (nicht Pentium Pro) arbeitet zwar ebenfalls mit Write-back-Cache, jedoch mit „No Write Allocate". Das BIOS von Pentium- ▶

DIE PROZESSOREN IM VERGLEICH

Produkt:	AMD K5	Intel Pentium	Intel Pentium MMX	Intel Pentium Pro	Intel Pentium II	AMD K6
max. interne Taktfrequenz:	116 (133) MHz	200 MHz	200 (233) MHz	200 MHz	233 (266) MHz	233 (300) MHz
1000er-Preis bei max. Taktfrq.:	138 US-Dollar	498 US-Dollar	539 US-Dollar	525 US-Dollar	keine Angabe*	469 US-Dollar
MMX:	⊘	⊘	●	⊘	●	●
Sockel:	Pentium	Pentium	Pentium	P6	Slot 1	Pentium
1st Level Cache:	16 & 8 KByte	8 & 8 KByte	16 & 16 KByte	8 & 8 KByte	16 & 16 KByte	32 & 32 KByte
2nd Level Cache:	Mainboard	Mainboard	Mainboard	256/512 KByte	512 KByte	Mainboard
Cache-Busfrequenz:	66 MHz	66 MHz	66 MHz	CPU-Takt	1/2 CPU-Takt	66 MHz
CPU-Spannung:	3,5 Volt	3,3 Volt	2,8 Volt	3,3 Volt	2,8 Volt	2,9/3,2 Volt
Leistungsaufnahme (typisch):	12 Watt	18 Watt	16 Watt	28 Watt	28 Watt	17 Watt
Transistorzahl:	4,3 Mio.	3,3 Mio.	4,5 Mio.	5,5 Mio. (CPU)	7,5 Mio.	8,8 Mio.

● = ja, ⊘ = nein; alle Angaben beziehen sich auf den derzeit schnellsten Prozessor, Werte in Klammern geben die zu erwartenden CPU-Taktfrequenzen an
* dürfte über dem des Pentium 200 MMX liegen *Quellen:* Microprocessor Report 10/17 1996 und 11/17 1997, Herstellerangaben, PC Magazin DOS 3/97

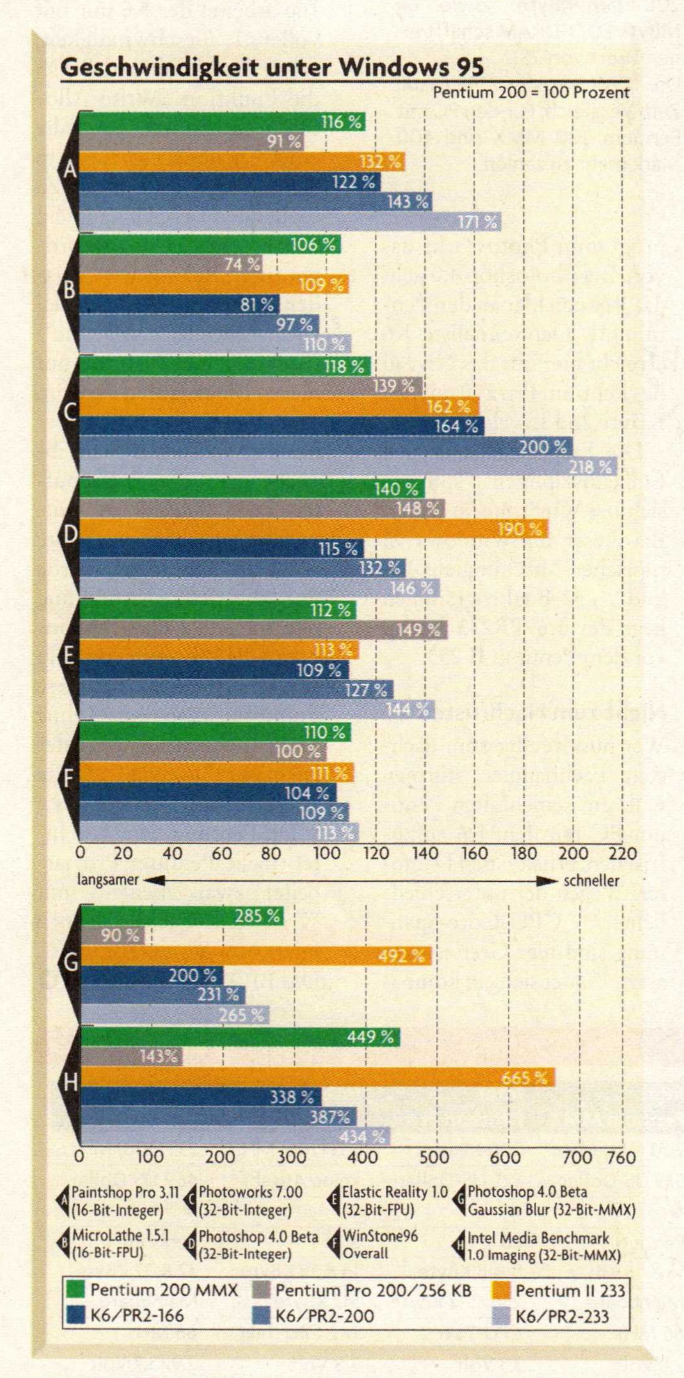
Mainboards unterstützt deshalb „Write Allocate“ nicht. Laut AMD ist der K6 je nach Anwendung damit bis zu 10 Prozent schneller.

Fazit

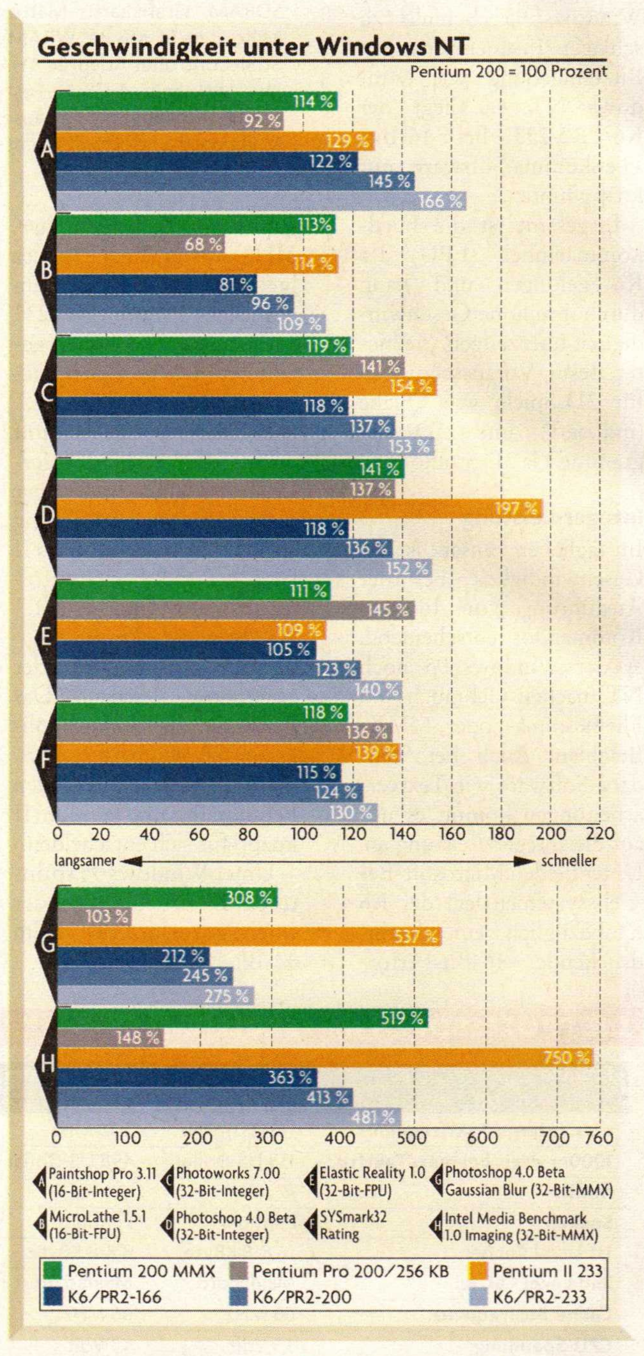
Mit den K6-Prozessoren ist AMD eine ernstzunehmende Alternative zu Intels Prozessorriege gelungen. Je nach Anwendung ist die K6-Familie bei gleicher Taktfrequenz sogar schneller als die jeweils leistungsfähigste Pentium-CPU. Unter Windows 95 ist der K6 leicht im Vorteil. Wer mit NT und reinen 32-Bit-Anwendungen arbeitet, findet mit dem Pentium II (demnächst) die schnellere CPU.

Angesichts der angekündigten Preise (1000er-Stückzahl: 244, 349 und 469 US-Dollar) ergibt sich für die AMD-Prozessoren jedoch das deutlich bessere Preis-Leistungs-Verhältnis.

In der Vergangenheit war Intels Reaktion auf die langsameren Prozessoren von AMD und Cyrix immer eine Preissenkung. In dieser Tradition dürfte der Marktführer wohl auch auf den K6 reagieren. Dann werden auch die teuren High-End-Prozessoren billiger. ME



DIE AUSGEZEICHNETE 16-BIT-PERFORMANCE der K6-Prozessoren kommt unter Windows 95 besonders gut zur Geltung. Auch bei der Gesamtleistung (WinStone 96) schneiden die CPUs sehr gut ab. Wie unter Windows NT liegt die MMX-Performance unterhalb der des Pentium 200 MMX.



UNTER WINDOWS NT übertreffen K6/PR2-200 und K6/PR2-233 beim Anwendungs-Benchmark SYSmark32 den Pentium 200 MMX. Insgesamt bleiben die AMD-CPUs jedoch hinter Pentium Pro und Pentium II zurück. Je nach Anwendung kann das K6-Trio jedoch in den Einzeltests überzeugen.

STAR-DIVISION-CHEF BÖRRIES ZU OFFICE-SOFTWARE

Stern-Stunde

Immer noch angriffslustig: Star-Division-Chef Marco Börries erklärt, warum Star Office 4.0 technisch die Nase vorn hat und wie es weitergeht.

DOS: Sie werden in der Öffentlichkeit gelegentlich als „einsamer Herausforderer von Microsoft" im Office Markt dargestellt. Was halten Sie von der Einschätzung?

Börries: „Einsamer Herausforderer" – so sehe ich mich nicht. Vielleicht sind wir auf dem Feld wirklich allein, aber durchaus nicht einsam. Ich halte Microsoft für eine beneidenswert erfolgreiche Firma mit sehr intelligenten Leuten. Wir werden niemals einen solchen Bauchladen voller Produkte entwickeln. Wir konzentrieren uns sehr stark auf unser Kerngeschäft: die Star-Office-Produktfamilie weltweit erfolgreich zu vermarkten. Das ist auch der Grund, warum wir „Star Money" in eine eigene Gesellschaft ausgegliedert haben, die Star Finanz GmbH.

DOS: Star Division geht ins dreizehnte Jahr. Kommt mit Star Office 4.0 der große Durchbruch? Müssen sich die Konkurrenten jetzt warm anziehen?

Marco Börries: Das müssen Sie die Mitbewerber fragen. Wenn Microsoft etwa die 15 000 Lizenzen, die Star Office bei der Hypobank gewonnen hat, für nicht relevant hält, ist das deren Sache. Der Durchbruch in Deutschland ist uns im letzten Jahr mit Star Office 3.1 gelungen. Wir haben eine Million Pakete in Europa verkauft, davon über 860 000 in Deutschland. Mit Star Office 4.0 werden wir diese Position stärken und ausbauen. Eine starke Nummer 2 – das ist genau das, was wir uns vornehmen: eine sehr starke Alternative zu sein. Technologisch haben wir unseren Vorsprung auf ungefähr ein Jahr ausgebaut. Dadurch, daß wir Star Office 4.0 mit dem Applikations-Server und dem Java-Client haben – der 100 Prozent Funktionalität besitzt –, kann ich mir vorstellen, daß wir auch weltweit eine marktführende Position im Bereich der Netzcomputer einnehmen werden.

DOS: Technologisch hatten Sie ja schon häufig die Nase vorn – aber hat es bisher nicht am Marketing gehapert?

Börries: Ich glaube, wir haben schon viel bewegt: gerade in den letzten 12 Monaten. Lange Zeit galten wir als Geheimtip, mittlerweile sind wir flächendeckend anerkannt – jetzt kommen die Erfolge. Wir haben schon länger Partnerschaften im PC-Bundling und mit Großkunden, und gerade bei den Großkunden waren wir erfolgreich. Das Timing ist perfekt. Zumal vom aktuellen Produkt eines Mitbewerbers viele sagen: „Das ist nicht gerade der größte Wurf." Wir leben in einem monopolistischen Markt, wobei vielen aufgeht, daß das nicht gut ist für den Markt und für die Mitbewerber selbst. Das Wichtigste ist, daß wir auch neue Trends mitgestalten, etwa den Netzcomputer.

DOS: Aber da sind Sie nicht der einzige. Auch Corel hat eine Office Suite für Java gemacht.

Börries: Es kann nicht darum gehen, ein Office-Paket für Java zu machen, das 20 Prozent der heutigen Funktionalität hat und zehnmal so langsam ist. Die Leute wollen nicht zurück zum Fahrrad. Aber ich will nicht über die Produkte der Konkurrenz herziehen. Ich denke, Corel Office für Java ist eine sehr schöne Designstudie – was irgendwann mal machbar ist, wenn man sich mehr Zeit nimmt. Nicht für 1997, wo für Netzwerk-Computer der Markt entsteht, wo Unternehmen bald mit ihnen „live" gehen. Das ist ein real existierender Markt, dem nur eins fehlt: vernünftige Basis-Software.



„Was wir jetzt haben, ist ein perfektes Timing. Zumal vom aktuellen Produkt eines Mitbewerbers viele sagen, das sei nicht gerade deren größter Wurf."

MARCO BÖRRIES, STAR DIVISION

DOS: Ein wesentliches Element von Star Office für Java ist die Distributed Component Computing Architecture (DCCA). Was hat es damit auf sich?

Börries: DCCA ist ist eine Technologie, die gesammelte Objekte, Komponenten, über das Netzwerk distribuieren kann. Und zwar so, daß der Client einmal Server, aber auch der Server einmal Client sein kann. Das ist dann wichtig, wenn Sie abhängig von der Geschwindigkeit der Leitungen Funktionaliäten auf beiden Seiten rauf- oder runterskalieren möchten. Wir haben uns zuerst bestehende Technologien angeschaut, die waren aber entweder ungeeignet, zu groß oder zu langsam. Deshalb haben wir diese Technologie selbst entwickelt, sie aber auch mit Schnittstellen nach außen versehen. Beispielsweise wird es bei Star-Office auch eine Entwicklungsumgebung geben, um Lösungen für Star Office oder für den Applikationsserver zu bauen.

DOS: Früh hat sich Star Division für plattformübergreifende Techniken entschieden. Ist ein solcher Kampf an vielen Fronten nicht auch ein Wettbewerbsnachteil?

Börries: Das läuft unter dem Thema Investitionsschutz: Wir unterstützen die gängigen Plattformen und Betriebssysteme. Klar, Java hat jetzt eine hohe Priorität – genauso, wie OS/2 sie immer noch hat. In den 10 000 größten Unternehmen der Welt hat OS/2 einen Marktanteil von 30 Prozent! Von einem Wettbewerbsnachteil kann also gar keine Rede sein. MK

Mit Marco Börries sprach Aktuell-Redakteur Markus Keller.

STORAGE DATA ACCELERATION

Schnell und billig

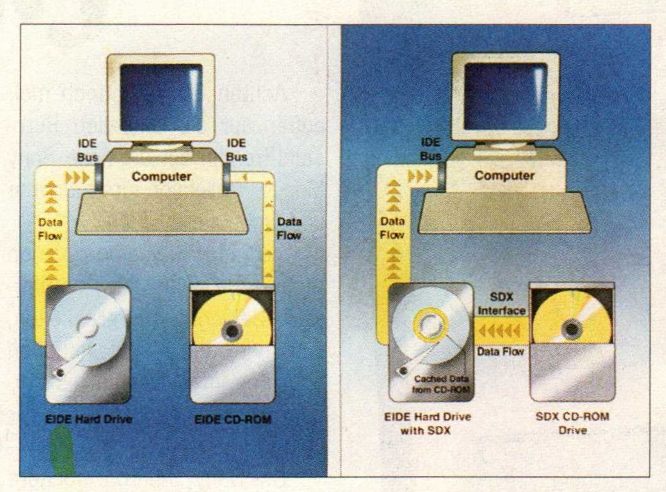
Eine Erweiterung des IDE-Interface macht von sich reden: Mit SDX steuert bald die Festplatte ein CD-Laufwerk, und nicht mehr der PC.

NICO ERNST

Das Geschäft mit Massenspeichern drohte schon langweilig zu werden. Mit Enhanced IDE für den Massenmarkt und den diversen SCSI-Varianten für die Profis schienen die Gebiete klar aufgeteilt. Dennoch gibt es kein Motherboard mehr ohne integrierte IDE-Schnittstellen, und auch in High-End-PCs wird zumindest das CD-Laufwerk häufig per IDE gesteuert – auch wenn in solchen Maschinen alle anderen Massenspeicher über SCSI laufen. Der Grund: Ein CD-Laufwerk auf IDE-Basis (nach seinem Protokoll auch ATAPI-Laufwerk genannt) kostet nur halb so viel wie ein vergleichbares SCSI-Gerät.

Maßgeblicher Entwickler und Vorreiter des erweiterten IDE-Interface war die US-Firma Western Digital (WD). So verwundert es auch nicht, daß die nächste Erweiterung des schon seit den Tagen des IBM AT gebräuchlichen AT-Attachements für Massenspeicher – mittlerweile im Sprachgebrauch nur noch als IDE bekannt – unter dem Namen „Storage Data Acceleration“ (SDX) von Western Digital erscheint.

Im Kern funktioniert die neue Technologie so: Neue Festplatten-Laufwerke, vorerst nur von WD, verfügen nicht mehr nur über den bekannten 40poligen IDE-Anschluß, sondern außerdem über einen 10poligen SDX-Zusatzstecker, an den sich jeweils ein weiteres SDX-Gerät anschließen läßt. Den Datentransfer dieses Geräts steuert dann die Festplatte. Das SDX-Gerät kommt so mit weit weniger Elektronik aus und wird zwangsläufig billiger in der Herstellung. Die Firmware des SDX-Geräts beispielsweise paßt schon in ein 8 KByte kleines EPROM.



GESTERN UND HEUTE: Ein SDX-CD-ROM wird von der Festplatte gesteuert.

Doch die Kostenersparnis ist nicht der einzige Vorteil der neuen Technik.

Integrierter Cache

Da das CD-Laufwerk schon eine direkte Verbindung mit der Festplatte hat, wird der große und schnelle Massenspeicher von SDX-Geräten als Cache verwendet. In der ersten Generation wird die Größe dieses Cache vom PC-Hersteller festgelegt; WD empfiehlt, mindestens 150 MByte der Platte dafür zu nutzen. Später soll der Benutzer die Einstellungen selbst ändern können, um noch mehr Speed zu erreichen. Aktuelle IDE-Festplatten erreichen Netto-Datenübertragungsraten bis 6 MByte/s, womit sich auch ein 16fach-CD-ROM (knapp 2,4 MByte/s) schwer tut – von den viel schnelleren Zugriffszeiten einer Festplatte ganz abgesehen.

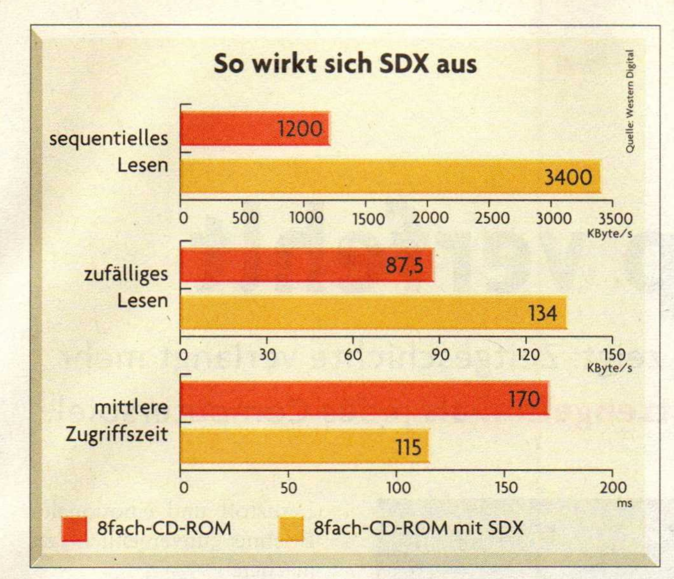
Der Ansatz, CD-Daten auf der Festplatte zu cachen, ist nicht neu – Software wie SpeedyROM versucht dies bereits. Im Unterschied zu solchen Lösungen ist der Cache bei SDX für sämtliche Software völlig transparent. Weder ein altes DOS-Spiel noch Windows NT oder gar das Rechner-BIOS „sehen“, woher die Daten wirklich kommen. Nach außen verhalten sich Platte und CD-ROM wie zwei getrennte Geräte.

Mehr Tempo und Langlebigkeit

In den Labors von Western Digital arbeitet SDX bereits, erste Geräte sind für die Jahresmitte angekündigt. Das erste SDX-CD-ROM mit achtfacher Drehzahl stammt von Sanyo, die Benchmarks in der nebenstehenden Grafik kommen von WD und stellen dieses SDX-Gerät gegen ein 8fach-Laufwerk von Sony. Auffällig ist vor allem, daß der Festplatten-Cache (hier 133 MByte) sich auch auf das zufällige Lesen (Random Read) auswirkt. Inwieweit sich die Geschwindigkeitsvorteile von SDX in der Praxis auswirken, bleibt abseits aller Herstellerangaben mit einem Test in einer der nächsten Ausgaben zu klären.

Nach diesen Benchmarks soll ein SDX-CD-ROM sogar Übertragungsraten von bis zu 3400 KByte/s erreichen. So könnte SDX auch das ewige Rennen um immer schneller drehende CD-ROMs mit daraus resultierenden Problemen wie der schlechten Lesbarkeit unpräzise gefertigter Scheiben und hoher Geräuschentwicklung beenden. Den Laufwerksherstellern wird das Treiben ohnehin zunehmend unangenehm. Hinter vorgehaltener Hand ist zu hören, daß jenseits von 12facher Drehzahl die Entwicklungen nur noch auf Druck der OEMs weitergeführt werden, die den höheren Faktor als Marketingargument brauchen.

Doch nicht alle PC-Hersteller ziehen da mit. Andreas Waibel, Geschäftsführer von Waibel Computer, hat für seine PCs bei 12fach-



NACH HERSTELLERANGABEN beschleunigt SDX den Einsatz von CD-ROMs in allen Bereichen.

CD-ROMs die Bremse gezogen: „*Mit noch schnelleren Drives hat der Kunde durch Lärm und Lesefehler mehr Ärger als Nutzen.*" Die Lösung könnte freilich SDX sein. John Burger, Vice President of Marketing bei Western Digital, malt ein rosiges Bild: „*Wenngleich die Mechanik eines CD-ROM-Laufwerks auf 8fach-Speed ausgelegt ist, wird es sich wie ein 20fach-Laufwerk verhalten.*"

Dennoch hat die gegenwärtige SDX-Technologie noch Spielraum für schnellere Geräte, bis zu 8,62 MByte/s schafft die Schnittstelle.

Interface mit Zukunft

Derartige Übertragungsraten müssen aber nicht unbedingt nur von CD-Laufwerken ausgereizt werden. Western Digital sieht SDX als offenen Standard, der derzeit dem ATA-Gremium zur Standardisierung vorgelegt wird. Ist das geschehen, steht der Weg auch allen anderen Geräten offen. Denkbar wären etwa CD-Recorder, CD-Rewriteables und natürlich DVD-Laufwerke.

Gerade die letztgenannten Datenkarussells könnten mit SDX auch bei noch geringen Stückzahlen schnell in die Preisregionen heutiger CD-Laufwerke vorstoßen und somit den zögerlichen Start der DVD (siehe DOS 4/97, Seite 104) beschleunigen. Vor allem die Flexibilität des Cache soll in Zukunft noch gesteigert werden. Bisher wird bei jedem Wechsel der CD der Cache-Inhalt geleert, was sich aber laut WD schnell ändern soll.

Breite Akzeptanz in der Industrie hat SDX bereits gefunden. Nahezu alle namhaften Hersteller von Acer über Panasonic, Samsung, Teac und Toshiba wollen SDX-Geräte entwickeln.

Käuflich zu erwerben sein soll die neue Technologie noch im zweiten Quartal dieses Jahres. Von WD stammen die ersten Festplatten mit IDE-Interface und SDX-Anschluß; die ersten passenden CD-Laufwerke will Sanyo stellen.

LAC

GEGEN DAS VERGESSEN

Lernziel knapp verfehlt

Der Holocaust als Thema auf CD-ROMs zeigt: Zeitgeschichte verlangt mehr Mühe, **Nachdenklichkeit und Fingerspitzengefühl** als jedes Computerspiel.

HILMAR SCHEPP

Geschichte steht öffentlich nicht im Ruf, ein lebensnahes, anregendes, attraktives Fach zu sein. In Deutschland schon gar nicht. Geschichtsbücher gelten nicht zu Unrecht als öde und verstaubt. Dabei kann Geschichte spannend sein und betroffen machen. Wie es geht, zeigen TV-Serien wie „Hitlers Helfer" in diesem Frühjahr im ZDF.

Manchmal aber geht auch ein gut gemeinter Versuch daneben, selbst wenn kompetente Wissenschaftler am Werk waren. Jüngstes Beispiel: die CD-ROM „Gegen das Vergessen – Eine Dokumentation des Holocaust", eine deutsche Fassung des englischen Originals „Lest we forget: History of the Holocaust", erschienen bei Navigo (Preis: 99 Mark).



ERSCHÜTTERNDE DOKUMENTATION: bis auf die Knochen abgemagerte KZ-Häftlinge

Der Mord an Millionen Juden wird seit Jahrzehnten weltweit erforscht und dokumentiert. Es gibt Gedenkstätten und Museen zum Thema, deren überwältigendem Eindruck sich kein Besucher entziehen kann. An Material fehlt es also nicht, den Holocaust als Lernstoff und emotionales Erlebnis „unvergeßlich" zu machen.

Wie die Erfahrung lehrt, zumal vom deutschen Büchermarkt, fehlt es allerdings häufig an der richtigen Umsetzung.

Mit gutem Beispiel voran

Dokumente, Bilder, Filme, Töne sollen das Unvorstellbare zumindest ansatzweise vorstellbar machen. Wie kann das gelingen? Fakten allein führen noch nicht zu einem besseren Verständnis, zu Einsicht, Erkenntnis oder gar emotionaler Beteiligung. Subjektivität und Erfahrung sind unverzichtbar, wenn gute Didaktiker einen Stoff spannend aufbereiten – und das ist ganz gewiß nicht platt oder oberflächlich.

Der Völkermord bleibt unfaßbar – das Schicksal einzelner Familien, das im Detail nacherzählt werden

DIE CD-ROM „DAS MUSEUM" – EIN TRAUERSPIEL

Die Firma Escal Software aus Georgsmarienhütte hat sich ebenfalls an das Thema „Nationalsozialismus" gewagt – in Form eines neckischen Spiels: Es heißt „Das Museum" und will eine „Wirtschaftssimulation" sein (49,95 Mark). Die Story klingt laut Handbuch so: *„Sie sind ja wirklich ein friedliebender Mensch. Solange nicht der Name I. Gnorant fällt. Schon zu Schulzeiten haben Sie sich mit ihm geprügelt (und meistens verloren), die Kämpfe dauern bis heute an (wenn auch nicht mehr mit den Fäusten). Diesmal geht es um ein Gebäude..."*

Der Rest ist schnell erklärt: Sie sollen ein Museum weiterführen, das Ihnen Ihr Großvater vererbt hat. Das Museum ist hochverschuldet. Sie müssen 250 000 Mark auftreiben, sonst geht die Immobilie an die Bank. Hauptinteressent ist I. Gnorant, der *„auf dem Anwesen seine schmutzigen Geschäfte"* abwickeln will.



„DAS MUSEUM": Hitler als Rattenfänger – ziemlich platte Erklärung für das Dritte Reich

Ein virtuelles Gespenst führt den Spieler durch die Nazi-Zeit, immer krampfhaft um einen lockeren, lässigen Ton bemüht. Adolf Hitler wird so vorgestellt: *„Der Mann mit dem Schnurrbart ist nicht etwa Charlie Chaplin, sondern Adolf Hitler!"* Die nächste Peinlichkeit kurz darauf: *„Wie kam denn das, daß man das Gefühl hatte, jetzt werde alles anders? Können Sie etwas dazu sagen, Herr Hitler?"* Die Entgegnung: *„Zunächst nehmen Sie bitte zur Kenntnis, daß ich für Sie nicht Herr Hitler bin! Ich war immer der ‚Führer'!"* Die Nazi-Zeit, in einen dümmlichen Comic als Wirtschaftssimulation übersetzt? Thema verfehlt. Setzen: ungenügend!

Wie brillant unsere Farbtintendrucker sind, wissen Sie. Dann wird es Zeit, daß Sie unsere Scanner kennenlernen.

All unsere Scanner haben eine gemeinsame Aufgabe: das Beste aus Ihren Vorlagen herauszuholen. Dabei gibt es für jedes Budget und für jede Anwendung die richtige Lösung. Angefangen von unserem Modell für semiprofessionelle Anwendung, dem EPSON GT-5000, über den professionellen EPSON GT-8500, bis zur High-End-Technologie, dem neuen EPSON GT-9500. Schicken Sie uns jetzt den Coupon, und Sie erhalten postwendend unsere Infodiskette „Alles zum Thema Scanner."

Bitte schicken Sie mir Ihre Infodiskette „Alles zum Thema Scanner."

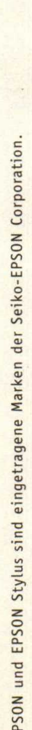
Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Mit der Rücksendung dieses Coupons erkläre ich mich einverstanden, daß meine Daten von EPSON gespeichert und ggf. an autorisierte EPSON-Fachhändler weitergegeben werden.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6
D-40549 Düsseldorf · Kaufberatung: 02 11/5 08 27 00
http://www.epson-deutschland.de D 5/97



TECHNOLOGIE, DIE ZEICHEN SETZT.





DIE MACHER WAREN um den historischen Kontext des Holocaust sehr bemüht.

kann, macht dagegen betroffen. Wenn die Autoren der CD-ROM „Gegen das Vergessen" sich dieser Alternative gestellt haben sollten, so haben sie sich wohl falsch entschieden.

Die alles entscheidende Frage, wie es überhaupt dazu kommen konnte, versuchen die Autoren auf klassisch-wissenschaftliche Weise zu beantworten: Sie erzählen vom Aufstieg der Nazis in der Weimarer Republik. Drei chronologisch aufgebaute Hauptthemen ziehen sich durch die CD-ROM: Hitler-Deutschland, Holocaust, Nachwirkungen. Weitere Unterkapitel schließen sich an. Den selbstgestellten Anspruch, *„Gefühle und Gedanken zu wecken"*, verfolgen die Macher manchmal recht aufdringlich, selten aber eindringlich. Beispiel: die sehr hektischen und störenden Hintergrundgeräusche, die wohl die Stimmung in einem Konzentrationslager heraufbeschwören sollen.

Didaktisch wertvoll?

In einem „Spiegel"-Interview erklärte Martin Rasch, Geschäftsführer von Navigo, das CD-ROM-Projekt „Gegen das Vergessen" so: *„Damit können wir zeigen, was man mittlerweile auf CD-ROM leisten kann. Eben nicht nur Games und Balla-Balla, sondern auch sehr sensible und gut verar-*

THOMAS FERRES: „DER ERSTE EINDRUCK IST ZWIESPÄLTIG"

Thomas Ferres, Historiker und Medienwissenschaftler, arbeitet am Lehrstuhl für Geschichtsdidaktik und am Institut für Medienwissenschaften der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Wir baten ihn, sich die Navigo-CD-ROM „Gegen das Vergessen" anzuschauen und nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu beurteilen.

DOS: Hat die Darstellung auf CD-ROM Sie überzeugt?

Thomas Ferres: Der erste Eindruck ist zwiespältig. Eine Geschichte „des Holocaust", wie es die CD-ROM verspricht, kann überzeugend und in dieser Kürze kaum geboten werden. Die Gliederung macht zwar in weiten Teilen einen guten, systematischen Eindruck, wirkt manchmal aber – etwa im Abschnitt „Reich der Nazis" – etwas zusammengewürfelt.

Es fehlt außerdem ein Handbuch, so daß der Nutzer die Bedienung per Versuch und Irrtum selbst herausfinden muß. Das halte ich bei Lernmedien nicht für angemessen, zumal nicht nur Computer-Freaks angesprochen werden sollen. Die Darstellung der Inhalte hinterläßt ebenfalls einen zwiespältigen Eindruck, obwohl eine Fülle an Material geboten wird, und zwar multimedial aufbereitet. Das ist für interessierte Laien wie für Wissenschaftler – auch zum Einsatz in Lehrveranstaltungen – potentiell geeignet. Wenn aber ein Zwang zu Multimedia besteht – das ist immer die Gefahr –, dient das der Sache nicht.

DOS: Stimmen denn die Fakten?

Ferres: Soweit ich das bei der Menge an Material prüfen konnte, sind die Fakten korrekt. Das allein reicht aber nicht aus. Es kommt auch darauf an, wie die Inhalte präsentiert werden. Darüber kann ich manchmal nur den Kopf schütteln. Einerseits betrifft das den erwähnten Zwang zu Multimedia: wenn ich mir das Video „Die Juden" anschaue und dabei durch ständige Überblendungen fast nichts mehr richtig betrachten kann. Oder ein anderes Beispiel: Die Gebietserweiterungen des Deutschen Reiches werden zwar in einer Animation gut und flüssig gezeigt. Aber die Gebiete bleiben namenlos, werden nicht bezeichnet. Das schmälert die notwendige Erkenntnis beim Nutzer. Schließlich ging es beim „Lebensraum im Osten" nicht um menschenleere Flächen, sondern um Eroberung, Okkupation und Vernichtung.

Der andere Punkt meiner Kritik ist mir noch wichtiger. Er betrifft die sprachliche Umsetzung. Die ist so nachlässig, daß es mich aufregt. Es wimmelt von Anglizismen, Ungenauigkeiten aufgrund wortwörtlicher Übersetzung und schlampigen Formulierungen. Dafür nur ein Zitat: „Ein umwerfendes Beispiel für diese Technik war 'Ich klage an', die Schnulze des Jahres 1941 über Euthanasie, den sich 18 Millionen Menschen ansahen." Das ist keine geeignete Sprache zu „Euthanasie" und „Holocaust".

DOS: Ist die Präsentation insgesamt dem Thema angemessen?

Ferres: In bestimmten Teilen eben nicht – siehe das Beispiel Sprache. Der Text auf der CD-ROM, den man offenbar nicht einmal ausdrucken kann, ist sehr schwer zu lesen. Es soll wohl eine Schreibmaschinentype sein und damit zeitnahe Authentizität suggerieren, einen quasi dokumentarischen Charakter. Die Schrift ist aber auf Dauer kaum lesbar.

Der Text enthält eine Menge Schreibfehler, vor allem falsche Trennungen. Dabei verliere ich rasch die Lust am Lesen.

Zu den eingeblendeten Dreier-Fotos von KZ-Häftlingen werden keine Informationen gegeben. Undefinierbare Geräusche sollen wohl unterschwellig eine bestimmte Atmosphäre erzeugen – nach spätestens drei Minuten geht einem so etwas auf die Nerven. Was helfen noch so eindringliche Bilder, Filme und Karten, wenn derart lapidare Sätze sie begleiten wie „Die Vernichtungslager waren ein einzigartiger Beitrag der Nazis zur Geschichte des 20. Jahrhunderts"? Deshalb mein Rat: Weniger multimedialer Schnickschnack und vor allem bessere sprachliche Umsetzung, die nicht nur präsentiert, sondern auch erklärt.

DOS: Ist denn eine CD-ROM geeignet, Geschichte angemessen zu vermitteln?

Ferres: Sogar hervorragend geeignet, bei diesen Möglichkeiten. Die Integration unterschiedlicher Medien ist leicht: Texte, Filme, Bilder, Karten, Lagepläne, Töne, Musik, Animationen. Der Zugriff ist individuell möglich. Das Lerntempo läßt sich nach Bedarf anpassen. Eine CD-ROM kann wirklich anschaulich sein und Originaleindrücke vermitteln. Einen Hitler-Text zu hören, einen Redeausschnitt der Nazi-Wochenschau zu sehen, ist etwas völlig anderes, als den Redetext nur zu lesen.

So hat das Medium alles für sich: vorausgesetzt, es wird kompetent gearbeitet. Das war bei der CD-ROM „Gegen das Vergessen" nur bedingt der Fall. Die vielen didaktischen Fehler erfordern dringend eine Überarbeitung.



beitete Inhalte.“ Auf die Frage, ob er denn eine Diskrepanz zwischen „einem so schwierigen Kapitel der Geschichte und dem hübschen Design der CD-ROM“ sehe, entgegnete Rasch: „*Das Design trägt dazu bei, die Inhalte richtig zu transportieren.*“

Erika Weinzierl, Lehrstuhlinhaberin für Zeitgeschichte an der Universität Wien, war mit der Übertragung ins Deutsche beauftragt. Die Professorin steht dem Versuch, Geschichte auf neuen Medien zu vermitteln, positiv gegenüber und merkt an: „*Eine CD-ROM sollte grundsätzlich von Diskussionen und Literaturhinweisen begleitet werden.*“ Darf man fragen, wieso dann dieses Produkt ohne Begleitmaterial auskommen mußte?

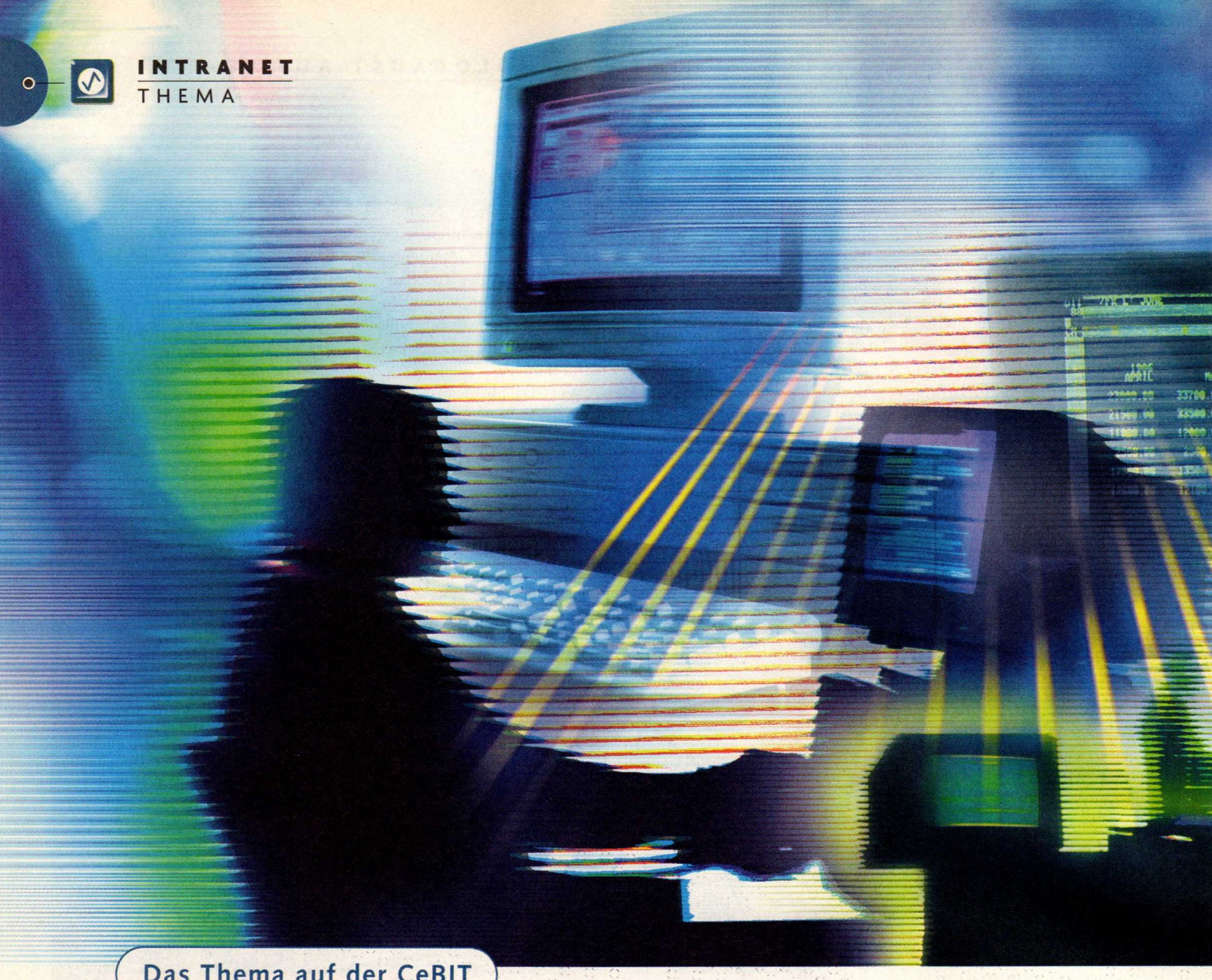
„*Für das Thema 'Holocaust' wäre es sehr wichtig, wenn man dafür auch noch Zeitzeugen gewinnen könnte*“, sagt Frau Weinzierl. Richtig erkannt – aber wieso kommen solche Zeugen auf der CD-ROM nicht vor? Soll jeder Anwender etwa selbst auf die Suche gehen?

Weinzierl sieht in Deutschland die Gefahr, daß das Thema „Holocaust“ verdrängt wird. Doch nach ihrer Meinung gibt es kein Entrinnen: „*Die Vergangenheit holt uns immer wieder ein. Um so wichtiger sind alle Bemühungen, die Vergangenheit durch seriöse, gut aufbereitete Vermittlung immer wieder in Erinnerung zu rufen.*“ Einverstanden, aber wieso gleich den ganzen Holocaust? Wäre eine exemplarische Studie über einen Ort, der „judenfrei“ gemacht wurde, nicht anschaulicher gewesen – mit den Lebensgeschichten von Menschen, die verfolgt, verjagt, verschleppt und ermordet wurden, wie es die TV-Dokumentation „Shoah“ vorgeführt hat. Auch andere Fernsehfilme wie „Das Tagebuch der Anne Frank“, „Holocaust“ oder „Flucht aus Sobibor“ haben deshalb ein so starkes Interesse für die Judenverfolgung und für den Holocaust geweckt, weil Einzelschicksale im Vordergrund standen. Die Gesichter hatten Namen. Die Filme erzählten eine persönliche Geschichte. Und so erfuhr der Zuschauer das Leid der Menschen hautnah – nicht durch eine abstrakte Zahl wie „sechs Millionen“.

Wer das Holocaust-Museum in Washington besucht, bekommt am Eingang die Lebensgeschichte eines einzelnen Holocaust-Opfers ausgehändigt. Jeder Besucher erhält eine andere, individuelle Geschichte. So geht man mit Erfolg „gegen das Vergessen“ an.

Also: Es wäre ganz bestimmt auch anders gegangen – und ganz sicher besser.

HS



Das Thema auf der CeBIT

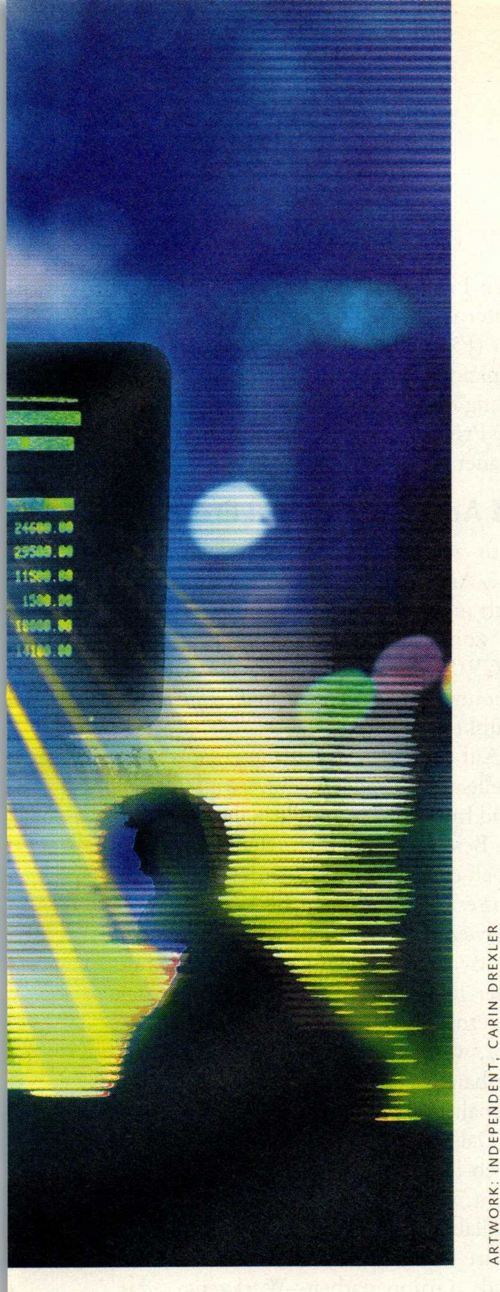
Jetzt wächst zusammen...

Alter Wein in neuen Schläuchen oder Umsturz überkommener Informationsstrukturen? Hinter dem **Reizwort ›Intranet‹** versteckte sich die halbe CeBIT.

Christoph Peck, Manfried Meyer

Die Prognosen sind klar: Kaum ein Unternehmen wird am Umbau der internen Kommunikationskanäle vorbeikommen, wenn es seine Produktivität steigern will. Schlecht informierte Mitarbeiter, langwierige Entscheidungsprozesse, doppelt gemachte Arbeit – all das kostet unnötig Geld. Als Heilsbringer verspricht die Software-Industrie das Intranet. Die Kommunikationsstrategen setzen dabei auf leicht verständliche Zugänge und eine eingängige Aufarbeitung der Informationen, die dem Mitarbeiter so viel Spaß machen, daß er sich aus eigenem Antrieb mit dem System beschäftigt. Auf welcher technischen Grundlage sich das abspielt, ist dabei zweitrangig.

Doch hinter der Intranet-Idee verbirgt sich ein immenses Potential zur schnellen, einfachen und kostengünsti-



ARTWORK: INDEPENDENT, CARIN DREXLER

gen Umsetzung moderner Kommunikationsideen. Internet-bewährte Technik bietet viele Vorteile: Plattformunabhängigkeit in heterogenen Netzen ermöglicht großen Konzernen einen einheitlichen Kommunikationskanal.

Eines der ältesten Intranets ist bei Hewlett Packard im Einsatz, nach eigenen Berechnungen spart das HP jährlich etwa 200 Millionen Dollar an Betriebskosten.

■ Intranets vor dem Durchbruch

In deutschen Unternehmen stehen die Weichen Richtung Intranet. Im nächsten Jahr, so ergab eine Umfrage der „Computerwoche“, beabsichtigt das Gros der Firmen, in die neue Technik zu investieren. Angetrieben werden sie vom Interesse, offene Standards im Enterprise Network zu etablieren. Gewohnte Groupware-Lösungen geraten deshalb aber nicht aufs Abstellgleis.

Intranets erfreuen sich in Deutschland zunehmender Beliebtheit. Knapp die Hälfte der insgesamt 445 in der CW-Erhebung berücksichtigten Unternehmen schmieden schon konkrete Pläne. Bereits einen Schritt weiter sind die zehn Prozent, die ein Intranet in der Praxis betreiben, sowie 15 Prozent, die derzeit mit Web-Technologie eine standardübergreifende Plattform für ihre Unternehmensnetze einführen. Die Option, mit allgemeinen Web-Standards wie TCP/IP, HTTP oder SMTP kostengünstig eine offene Plattform realisieren zu können, ist für DV-Entscheider das wichtigste Argument für eine Intranet-Migration. Dies gilt querbeet für alle Firmengrößen.

Die Umfrage läßt außerdem den Schluß zu: Je mehr Standorte zu vernetzen sind, desto größer ist die Bereitschaft zu migrieren. 1997 soll in Sachen Intranet die Post abgehen, so die Analyse. Über 50 Prozent der Befragten wollen dann mit der Implementierung Ernst machen. Allerdings beabsichtigt nur ein Viertel, über Web-Server hinaus andere anwendungsbezogene Server im Intranet einzusetzen. Das ist als Indiz dafür zu werten, daß proprietäre Groupware-Systeme weiter zum Einsatz kommen werden.

Auch nach einer Umfrage des Marktforschungsunternehmens IDC im vergangenen Dezember gibt es in fast allen Konzernen entweder schon erste Ansätze oder ganz konkrete Pläne für den Aufbau von Intranets.

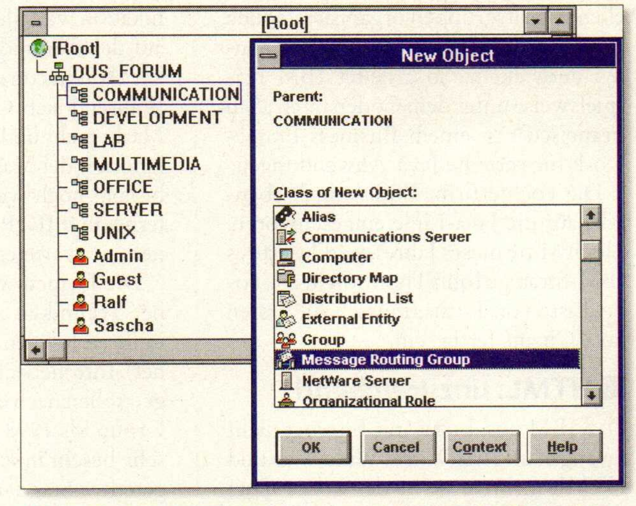
Aber das ist nicht der einzige Grund, warum die Wirtschaft im vergangenen Jahr weltweit gut sechs Milliarden Dollar für Intranet-Ausrüstung gezahlt hat, wie das Marktforschungsunternehmen Zona Research schätzt. Entscheidend ist auch der Browser, ein relativ simples Programm, das die Informationen im Inter- oder Intranet überhaupt erst zugänglich macht. Das erklärt den Intranet-Boom, der nach einer Prognose der Zona-Forscher in zwei Jahren bereits ein Umsatzvolumen von rund 30 Milliarden Dollar erreichen soll: etwa das Vierfache der Investitionen, die für das öffentliche Internet erwartet werden.

Die Netze, die da entstehen, sind in der Anfangsphase nicht viel mehr als eine Alternative zu gedruckten Dokumenten. Wer Zugriff darauf hat, kann viele Informationen, die früher nur auf Papier verfügbar waren, jetzt online abrufen: Börsenwerte und Unternehmensdaten zum Beispiel, Handbücher und Vertriebsinformationen, Statements der Führungskräfte, aber auch so profane Daten wie interne Telefonnummern und Adressen.

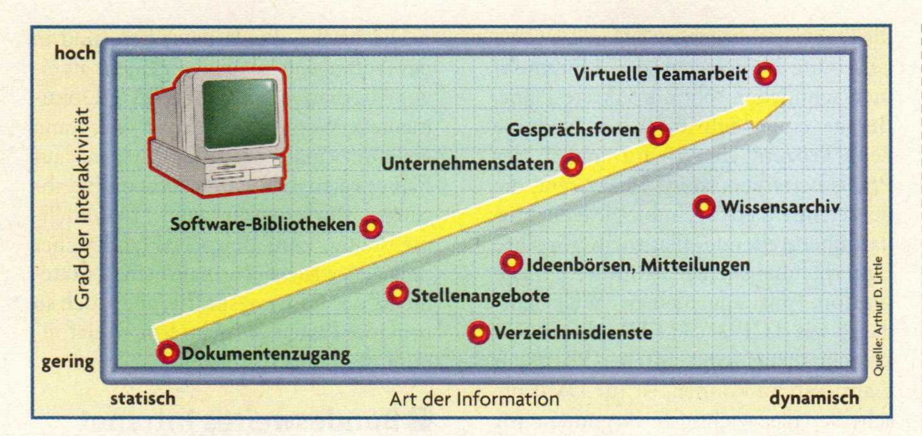
■ Bundesweites Intranet zu Kampfpreisen

Auch auf der physikalischen Seite sind die Weichen in Richtung Intra- und Extranet gestellt: Nach einer mehrmonatigen Pilotphase haben die Deutsche Telekom und Novell auf der CeBIT den Vertrag für T-Intra 100 Link unterzeichnet, die europaweit erste Carrier-Lizenz für die Novell Directory Services (NDS). T-Intra richtet sich an Firmen, die ohne eigene Infrastruktur ein bundesweites Intranet aufbauen wollen. T-Intra 100 Link bietet für monatliche Pauschalen ab 19,90 Mark externen Mitarbeitern die Einwählmöglichkeit ins interne Firmennetz.

IBM, nach wie vor mit Abstand der größte Fisch im EDV-Teich, wirft mittlerweile sein gesamtes Gewicht in die Waagschale Intranet. Während der Gigant auf der Server-Seite noch einigermaßen erfolgreich mitschwimmt, geht ihm auf der Client-Seite mit OS/2 Warp allmählich die Luft aus. Windows 95 ist für IBM aber auf Dauer keine brauchbare Alternative, dient es Microsoft ➜



NOVELLS INTRANETWARE bereitet lokale Netze aufs Intranet vor. Server und Browser sollen dabei von Netscape kommen.



EINFACHE INTRANETS bieten erst einmal statischen Zugang zu Informationen. Mit wachsendem Angebot steigt auch die Interaktivität.

doch als Türöffner, um mit dem eigenen Server hausieren zu gehen. Als eleganter Ausweg aus der drohenden Microsoft-Abhängigkeit drängen sich Internet-basierende Netz-PCs und Java als Entwicklungsplattform förmlich auf.

Wie ernst es IBM damit ist, zeigt das große Engagement in diesem Bereich: Programmierer aus aller Welt, in virtuellen Arbeitsgruppen organisiert, sollen rund um die Uhr an Java-Komponenten entwickeln. So arbeitet IBM beispielsweise unter dem Codenamen „San Francisco" an einem Business-Framework für verteilte Java-Anwendungen.

Die Tochterfirma Lotus wurde ebenfalls auf die Java-Linie eingeschworen. Noch Mitte dieses Jahres, so diktierte es IBM-Stratege John Thomson in die To-do-Liste von Lotus, müssen die ersten Java-Clients fertig sein.

HTML: unzureichend

Daß IBM und Lotus mit Internet nicht zwangsläufig das World Wide Web und HTML meinen, stellte der Lotus-Chef Jeff Papows unmißverständlich klar: HTML sei viel zu starr für den Aufbau interaktiver Geschäftsanwendungen, so Papow auf einer Entwicklerkonferenz in Orlando, Florida, Anfang des Jahres. Lotus setzt daher ebenfalls auf Java als Programmiersprache und das Internet InterORB Protocol (IIOP) als Standard für die Datenübertragung via Internet.

IIOP ist ein Standard für die Kommunikation verteilter Objekte. Es basiert auf der Common Object Request Broker Architecture (CORBA) der OMG. Während sich CORBA im Enterprise-Markt mehr und mehr Gehör verschafft, ignoriert der Massenmarkt den Standard bislang noch weitgehend. Mit dem Internet und IIOP könnte er jedoch zu einer unerwarteten Blüte kommen.

Die Firmen werden die neuen Internet-Techniken zunächst hauptsächlich in ihren lokalen Netzen nutzen (Intranet). Internet-fähige Workflow-Lösungen sollen nach einer Studie der Gartner Group bis 1998 von ihrem Nutzen her sehr beschränkt sein, da sie auf unausgereiften Standards basieren. Wenn diese Standards aber geschaffen sind, werden Firmen innerhalb des öffentlichen Internet virtuelle private Netze aufbauen (Extranet) und darüber sicher miteinander kommunizieren. Nach Meinung der Gartner Group werden dann 60 Prozent aller großen Firmen ein Extranet betreiben.

Angriff von zwei Fronten

Aus zwei Richtungen kommen dabei die Annäherungen an die Vision vom Intranet:

– zum einen die Erweiterung von TCP/IP-Anwendungen wie Web-Server und Mail-Software um Groupware-Funktionen.

– Auf der anderen Seite integrieren Hersteller bestehender Groupware TCP/IP- und Internet-Protokolle in ihre Produkte. Beide Wege sind von der Umsetzung noch ein ganzes Stück entfernt: So dauerte es viele Versionen, bis Lotus-Notes-Anwender ihre Geschäftsprozesse in der Software abgebildet fanden und alles sicher lief. Dieser Reifeprozeß steht der Internet-zu-Intranet-Fraktion noch bevor, wenn sie mit Web-Server und Datenbank-Schnittstelle die gleiche Funktionalität erreichen will.

Daß auch Netscape, Vorreiter des Web-to-Group-Weges, dieses Problem sieht, zeigt der Aufkauf der Groupware Collabra im September 95. Collabra Share ist ein Konferenz-, Diskussions- und Gruppenarbeits-Werkzeug, das nach und nach in die Netscape-Produkte einfließen soll. Der News-Teil von Servern und Browsern wird dann Funktionen wie Dokumenten-Management und hierarchische Diskussionsgruppen enthalten.

Für anspruchsvollere Entwicklungen, bei denen diese Gruppenfunktionen nicht genügen, gibt's Netscape ONE: ➲

DAS BESTE AUS DEN WELTEN: INTERNET, GROUPWARE UND INTRANET

Was für den Benutzer immer gleich aussieht, folgt verschiedenen Ansätzen – ob Internet, Groupware oder Intranet. Die Prinzipien bleiben stets gleich.

Bei allen drei Schlagworten geht es um die Vermeidung von Redundanzen (identische Daten existieren an verschiedenen Orten) und den einfachen, kontrollierten Zugriff auf Information. Die Grundsteine legt seit den 60er Jahren das dezentral organisierte Internet; heute werden dessen Techniken als Intranet wieder zentral verwaltet auf firmeninterne Intranets angewandt.

Internet: Einst als „heimliches Nervensystem der internationalen Wissenschaft" erfunden, wurde das Internet Anfang der 90er Jahre vor allem durch die einfache Darstellungsform des WWW per Hypertext Markup Language (HTML) zum Massenphänomen. Die zentrale Idee hinter HTML war die Vermeidung von Redundanzen. Für den Benutzer sehen Daten gleich welcher Form, in WWW-Seiten eingebettet, gleich aus.

Groupware: Mehrere Benutzer einer Arbeitsgruppe teilen sich Informationen und haben nur auf die Daten Zugriff, die sie auch brauchen. Seit Beginn der 90er Jahre hat Groupware mit dem Vorreiter Lotus Notes vor allem in großen Unternehmen Erfolg. Ob E-Mail, Datenbank oder Projektmanagement – alle Anwender arbeiten mit den gleichen Daten unter einer einheitlichen Oberfläche, der Datenaustausch findet transparent statt.

Intranet: Inhalte des Internet und firmeninterne Daten werden per Internet-Technologie wie HTML aufbereitet und auf Servern eines Unternehmens abgelegt. Von dort greifen die Anwender über einfache Software wie Browser, Newsreader oder Mail-Clients darauf zu. Die Vorteile: reduzierte Kommunikationskosten, preiswerte Front-Ends und kontrollierte Zugriffe, entsprechend den Rechten eines Benutzers im eigenen Netzwerk.

NICO ERNST/MAM

AUTOKAUF ONLINE: WIE FIRMEN IHRE LÖSUNGEN FÜR INTRA- UND INTERNET PRÄSENTIEREN

Herr Schober, für die EDV und die Hausverwaltung in seinem Unternehmen zuständig, muß einen neuen Firmenwagen bestellen. Ein Ford Ka soll es diesmal sein. Also ruft er beim Autohaus Meier an.

Das ist ein besonders fortschrittlich ausgerüstetes Autohaus: Herr Meier erkennt am Computer, daß Herr Schober bereits seit längerem Kunde ist, und fragt ihn sogleich, ob er denn auch einen Internet-Anschluß habe. *„Na klar, schließlich bin ich für EDV zuständig"*, sagt Schober. Dann solle er doch mal die Homepage des Autohauses anwählen, dann könnten beide Herren die Bestellung mitsamt Leasing-Angebot und allem, was dazu gehöre, auch online erledigen.

Herr Schober staunt nicht schlecht, und während er die Internet-Adresse des Autohauses Meier wählt, richtet ihm Herr Meier einen Zugang zum firmeninternen Netz, dem Intranet, ein. Das Paßwort eröffnet ihm genau definierte Bereiche, in denen er sich umtun kann.

Kaum ist Herr Schober online mit dem Autohaus verbunden, kann er sich in der Datenbank alle vorrätigen Typen anschauen, die Motorisierung wählen, die Farbe und die Ausstattung. Er kann sich völlig frei in diesem Teil des Unternehmensnetzes bewegen.

Während er noch die Details der Bestellung festlegt, geht automatisch eine Finanzierungsanfrage an die Hausbank des Autohauses – mit Schobers E-Mail-Adresse, versteht sich. Noch am Mittag desselben Tages kann er das Angebot am Bildschirm studieren.

CeBIT-Renner Intranet

Mit diesem Szenario warb Novell, mehrmals täglich auf der CeBIT, für seine neue Software namens IntranetWare und präsentierte sich unter dem Motto „Rock the Net" als die führende Intranet-Company. Nur wenige Meter weiter ein ähnliches Spiel, eine ähnliche Show: Die IBM-Tochter Lotus zeigte unter dem Motto „Work the Net" ihre Version vom Intranet – diesmal am Beispiel einer Buchhandlung und eines Radiosenders.

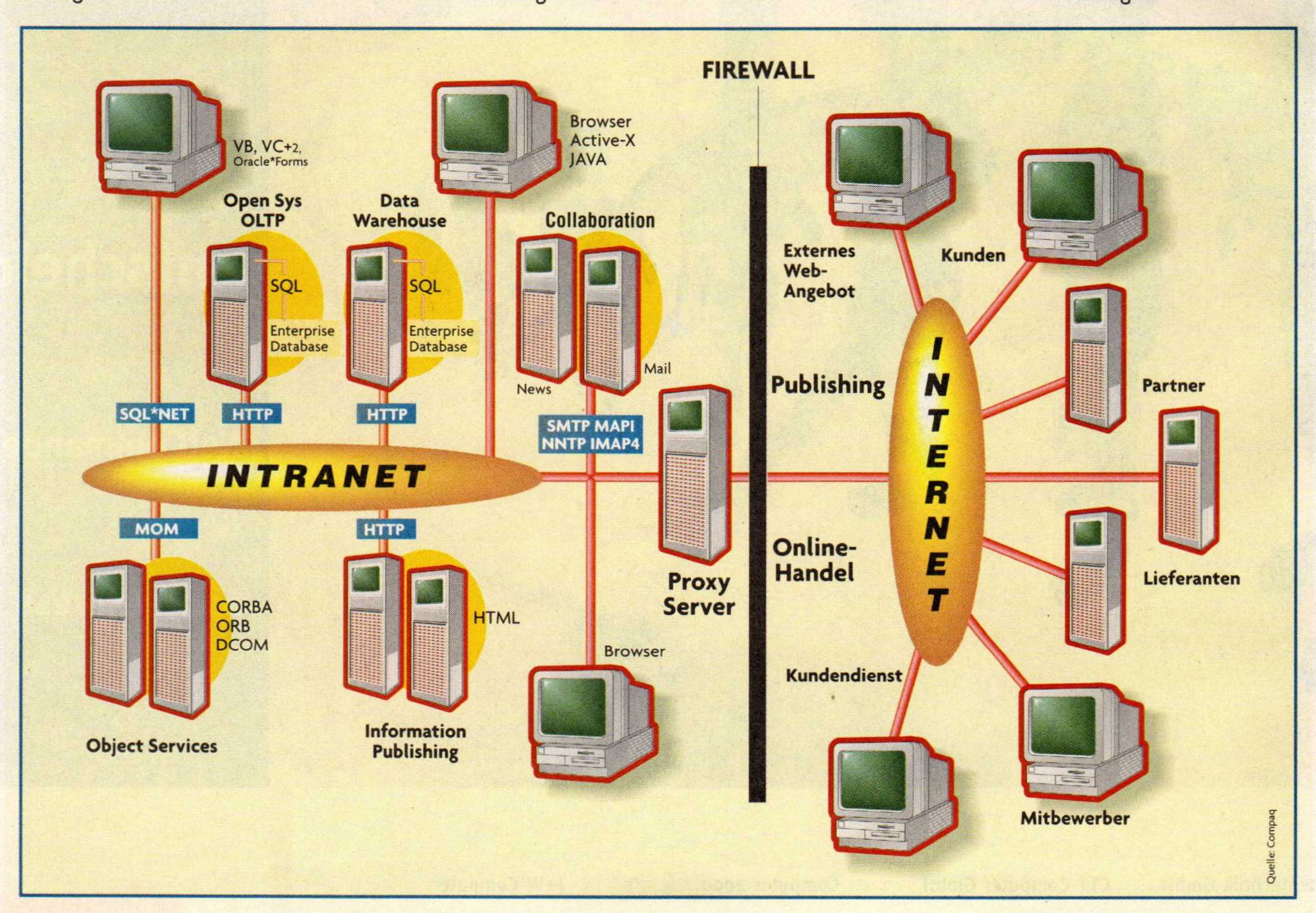
Ob Buch- oder Autobestellung, ob „Rock the Net" oder „Work the Net", ob Betriebssystem oder Office-Paket, ob Hardware- oder Software-Unternehmen – alles drehte sich auf der diesjährigen CeBIT um das Thema Internet und Intranet, Inhouse-Geschäftsverkehr und Kontakt mit dem Kunden unter einer Oberfläche. Als hätten sich die Macher Willy Brandts Satz zu eigen gemacht: *„Jetzt wächst zusammen, was zusammengehört."*

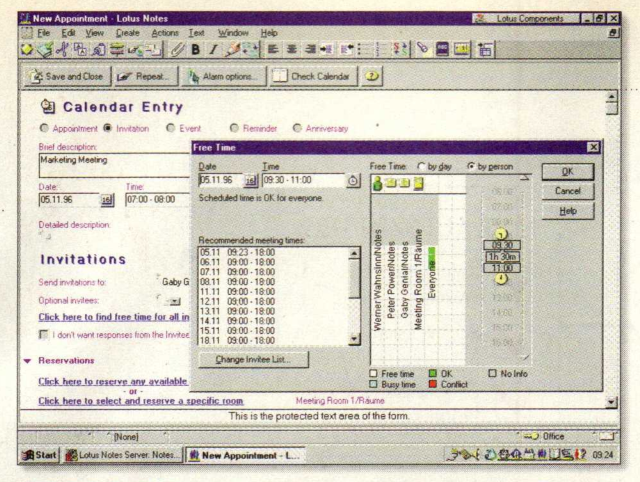
Das Intranet der Zukunft

So könnte ein komplexes Intranet aussehen (siehe Grafik): Es ermöglicht nicht nur die bessere Zusammenarbeit (Collaboration) der Mitarbeiter durch den Austausch von E-Mails oder Mitteilungen, es integriert auch alle möglichen Business-Anwendungen, etwa ein Data Warehouse oder einen Dokumentenserver (Information Publishing). Zudem überwacht es Interaktionen im Netz (OLTP: Online Transaction Protocol), so daß auch beim Absturz eines Rechners jederzeit nachvollziehbar ist, wie weit zum Beispiel eine Online-Bestellung gediehen war.

Schließlich speichert der Objektdienst (Object Services) alle Informationen über Programme oder Dokumente, die gemeinsam genutzt werden können. Anfragen nach außen in das Internet laufen zuerst über einen Proxy-Server, der die Antworten speichert und bei erneuten Abfragen die Information nicht mehr aus dem Netz, sondern, wesentlich schneller, von der Festplatte holt.

Erst dahinter liegt die Firewall, der Schutz vor unberechtigtem Eindringen. Ins Internet oder in externe Netze, zum Beispiel von Kunden hinaus, gehen dann die unterschiedlichen Angebote: ob Kundendienst, elektronischer Handel (Ecom) oder Informationsveröffentlichungen. PEC





LOTUS DOMINO soll die Groupware-Familie der IBM-Tochter Intranet-tauglich machen.

eine Entwicklungsumgebung für verteilte Applikationen, die objektorientiertes Arbeiten im Netz ermöglichen soll.

Weitere Allianz gegen Microsoft

Der neueste Zusammenschluß im Ringen um die besten Plätze beim Verteilen des Netzwerk-Erbes: Netscape Communications mit Novell Inc. wollen zusammen den Intranet-Markt erschließen. Dazu haben sie die Firma Novonyx aus der Taufe gehoben. Erklärtes Ziel des neuen Unternehmens ist die Integration von Netscapes SuiteSpot-Servern mit Novells IntranetWare zu einem mächtigen Intranet-Paket. Novonyx soll *„ein breites Spektrum von Intranet- und Extranet-Lösungen auf gegenwärtigen und künftigen Novell-Plattformen gewährleisten"*. Netscape-Chef Jim Barksdale spricht von *„fantastischen Marktchancen"*: Schließlich liefere Novell mehr Netzwerk-Betriebssysteme aus, als die Anteile von Windows NT und Unix-Derivaten zusammen ausmachen. Im Herbst sollen mit dem FastTrack- und dem Enterprise-Server auf IntranetWare-Plattform die ersten Produkte verfügbar sein. Insgesamt soll das Unternehmen Netscapes SuiteSpot-Server-Familie für das Netzwerk-Betriebssystem IntranetWare anpassen.

Fernziel Extranet

Mittelfristig werden Unternehmen ihre Intranets nach außen öffnen und sie zu „Extranets" ausbauen – so die Vorstellung im Hause Netscape. Die gesamte Produktpolitik ist auf dieses Ziel eingestellt und orientiert sich dabei an Plattformvielfalt und offenen Standards. Nachdem Netscape 1996 seine Vision des „Full Service Intranet" veröffentlicht hatte, von der die meisten Unternehmen allerdings noch weit entfernt sind, soll für seine Anwender schon 1998 das „vernetzte Unternehmen" möglich werden. Intranets werden nach den Vorstellungen der Kalifornier auf Lieferanten, Geschäfts- und Privatkunden ausgedehnt.

Zwei große Vorteile sollen den Anwendern aus solchen Extranets erwachsen:

– Zum einen erreichen Kunden dank interaktiver Dienstleistungen schneller, was sie wünschen.

– Zweitens ist die Produktentwicklung schneller und flexibler, wenn der ganze Prozeß online stattfindet, ohne traditionelle Kommunikationsbarrieren.

Die Applikationen, die dies ermöglichen sollen, laufen bei Netscape unter dem Begriff „Crossware": eine neue Generation von Anwendungen on demand, die auf allen Betriebssystemen, Plattformen und Netzen laufen und auf offenen Standards basieren. Dazu gehören HTML, Java und JavaScript. Deutlich will sich die Firma damit vom „Fat Client" distanzieren, dessen Applikationen an bestimmte Betriebssysteme gebunden sind und sich nicht skalieren oder über eine Firewall hinweg erweitern lassen.

Dabei fällt das Urteil über die Konkurrenz nicht sanft aus: Lotus Notes wie Microsoft Exchange seien für proprietäre Ansätze entwickelt worden und basierten intern auch weiter darauf. Die Anbindung an offene Standards erfolge nun über Gateways (etwa den Domino-Server). Microsoft dränge mal wieder die eigene Plattform in den Vordergrund: Der Exchange Messaging Client laufe weder unter Windows 3.1, Mac-OS noch Unix, die Web-Server weder unter NT, 3.51 noch unter Unix, und der direkte Datenbank-Zugriff sei lediglich auf das eigene Produkt möglich, das allein unter NT laufe.
Bei Microsoft setzt man in Sachen Intranet auf die Schnittstelle ActiveX. Allerdings geht bei dessen Einsatz ein großer Vorteil des Intranet-Konzepts verloren: Wieder ist ein Betriebssystem namens Windows nötig, um gemeinsam zu arbeiten.

Herausforderung für den Menschen

Aus einer Studie des Stuttgarter Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation geht hervor, daß der Segen des Intranet, das umfangreiche Informationsangebot, leicht zum Fluch werden kann. In der Expertenbefragung bei neun High-Tech-Unternehmen wurde fast durchweg moniert, daß die Möglichkeiten, das Datenmaterial zu strukturieren und zu filtern, bei weitem noch nicht ausreichen.

Tatsächlich erleben die Mitarbeiter von Intranet-Pionieren wie Silicon Graphics (SGI), einem amerikanischen Hersteller von Hochleistungscomputern, im eigenen Firmennetz ähnliche Probleme wie im öffentlichen World Wide Web. Anfang Februar waren in Silicon Junction, dem Intranet von SGI, weit mehr als 400 000 Seiten gespeichert. Derlei Information Overload führt dazu, daß sich Mitarbeiter aus dem Vertrieb nur noch widerwillig einloggen, wenn sie nicht auf andere Weise an wichtige Daten kommen.

Selbst dort, wo die Rahmenbedingungen ausgesprochen günstig sind, wo technophile Begeisterungsfähigkeit mit einer ohnehin offenen Unternehmenskultur zusammentrifft, ist die Vernetzung kein Selbstläufer, Mitarbeiter müssen motiviert werden.
Vorgesetzte, die bisher mit Informationen gegeizt und sie nach Gutsherrenart als taktisches Instrument zur Führung genutzt haben, geraten künftig in Zugzwang. So gibt Jürgen Dormann, Vorstandschef der Hoechst AG, seinen 100 Topmanagern gerade einen Tag Zeit, die von ihm gemachten Aussagen persönlich an ihre Mitarbeiter zu übermitteln. 24 Stunden später stehen sie, für jedermann zugänglich, im hauseigenen Hoechst Wide Web (HWW).

„Die Netze haben mit Emanzipation zu tun, mit Eigenverantwortung, Kommunikationsfähigkeit und Flexibilität", sagt Dormann. Und das gilt nicht nur für den Chef: Künftig wird sich kein Mitarbeiter mehr mit dem Argument, nichts gewußt zu haben, hinter der Mauerpolitik seines Vorgesetzten verstecken können. Jeder bei Hoechst hat die Chance, aber auch die Pflicht, sich aus dem HWW zu holen, was er für seine Arbeit braucht.

Wo das Intranet Broschüren und Dokumente vollständig ersetzt und nicht – wie anfangs meist üblich – nur ergänzt, liegen die Vorteile auf der Hand. Je höher der Vernetzungsgrad, desto mehr sinken die Versand-, Verteil- und Papierkosten. Siemens-Nixdorf hat errechnet, daß die Online-Ausgabe der Mitarbeiterzeitung Einsparungen von 50 Prozent bringt. MAM


{Norden}
Präventivmedizin: Management-Tools helfen Ihnen, Ihre PCs zu überwachen, zu analysieren, zu steuern und sie gesund zu erhalten.
Rx 1oz
EINKAUFSZETTEL:
Pentium® Pro Prozessor
Standardisierte Managementsoftware
Eingebautes Hardware Instrumentarium
Die Zuverlässigkeit der Intel Architektur.
5,5 Millionen Transistoren. (Zählen Sie ruhig nach)
intel inside®
PENTIUM® PRO
PROCESSOR
Systeme mit Pentium® Pro Prozessoren und der richtigen Manageability-Software, wie z.B. die LANDesk® Management-Produkte von Intel, helfen Ihnen, Support- und Wartungskosten zu sparen.*
Wir erzählen Ihnen gerne mehr. Besuchen Sie uns doch einfach im Internet.
Die richtige Wahl für Windows* NT, Windows 95 und jedes andere 32-Bit-Betriebssystem.**
{Süden}
www.intel.com/deutsch/pentiumpro
Manageabi

man″ăġe·ȧ·bil′i·ty,

(Substantiv), die Fähigkeit, Wartung und Support geschäftlich genutzter Computersysteme mit der richtigen Hardware und den richtigen Softwaretools zu vereinfachen und zu automatisieren, d.h. Systeme mit Pentium® Pro Prozessoren und der richtigen Manageability-Software.

lity, definiert.



10 Flachbettscanner von 800 bis 2000 Mark

Für jeden etwas

Höhere Bildqualität wird erschwinglich: Jetzt gibt es auch **intelligente, kompakte Scanner** fürs Büro und zu Hause zu moderaten Preisen. Wir sagen Ihnen, welcher Scanner für welchen Zweck der richtige ist.

KAI HAMANN

Je leistungsfähiger der PC, desto intensiver beschäftigen sich Anwender mit Bildbearbeitung. Ein ausreichend schneller Prozessor, genügend Hauptspeicher, eine Echtfarb-Grafikkarte und ein farbgenauer Monitor, all das gehört heute praktisch zur Standardausstattung. Die meisten Anwender haben genug Erfahrung, um die Leistung eines Computers an einigen Eckdaten abschätzen zu können. Bei Flachbettscannern ist das noch anders, weil sie erst seit wenigen Jahren so preiswert geworden sind, daß die Anschaffung keine allzu große Investition mehr ist.

Das Problem für den Anwender: Er muß die schnell überschaubaren technischen Daten vergleichen, um das für ihn beste Modell zu finden. Wenn er sie falsch interpretiert, kauft er möglicherweise den falschen Scanner. Erschwert wird diese Situation, weil man fast nirgends verschiedene Geräte in Ruhe ausprobieren kann.

Scanner sind keine Statussymbole, und große Zahlen bei dpi und Farbtiefe geben nur Hinweise auf die Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck. Den Scanner, der für jede denkbare Aufgabe gleich gut geeignet ist, gibt es (noch) nicht.

Wir haben zehn Scanner zu Preisen zwischen 800 und 2000 Mark getestet, um einen Überblick über die Leistung in diesem Preissegment zu bekommen. Bei dieser Preisspanne überlegt der Kunde gründlich, bevor er kauft. Weil die Hersteller das wissen, entwickeln sie ihre Geräte inzwischen für die Ansprüche bestimmter Zielgruppen. Das zeigt sich ebenso an den technischen Details wie an der mitgelieferten Software.

Die zehn getesteten Geräte lassen sich den drei folgenden, ineinander übergehenden Kategorien zuordnen.

Bürogeräte

Der Sharp JX-250 und der Canon CanoScan 300 sind ideal für den Einsatz im Büro und zu Hause. Sie sind klein, relativ flink und problemlos bedienbar. Erkennbare Schwächen zeigen sie nur bei der Bildqualität. Dort haben wir zugunsten niedriger Komponentenkosten und der kleinen Bauform Zugeständnisse gemacht.

Die Software für JX-250 und CanoScan 300 ist so konzipiert, daß man im ersten Anlauf zu passablen Ergebnissen kommt. Das erspart Arbeitszeit, die bei einer umfangreichen Software für die Einstellung der erforderlichen Parameter gebraucht würde.

Wegen der sehr einfach und schnell anwendbaren Software – ohne aufwendige Einstelloptionen für den Bildverarbeitungsspezialisten – dürfte auch der HP ScanJet 4c bürotauglich sein. Allerdings ist er ein 30-Bit-Scanner mit guter Abbildungsleistung und braucht eine größere Stellfläche als die Geräte von Sharp und Canon.

Allzweckscanner

Der Ausdruck Allzweckscanner ist kein Fachbegriff, beschreibt aber, worum es geht: Diese Scanner sind für Firmen, Heimbüros und die semiprofessionelle Arbeit mit Fotos und anderen Aufsichtsvorlagen geeignet und sind deshalb so beliebt. Vier aus dieser Gruppe haben wir untersucht, wenn man den HP ScanJet 4c nicht auch dazu zählen möchte.

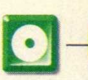
Am unteren Ende der Preisskala rangieren Avision AV-2940 und Microtek Scanmaker E6. Die Bedienung der Software ist schwieriger als die der Bürogeräte. Wegen ihrer Abbildungsleistung sind sie auch für die Verarbeitung von Aufsichtsvorlagen für semiprofessionelle Zwecke ohne Abstriche einsetzbar. Erwähnenswert ist die gute Abbildungsqualität beim Scanmaker E6 und die Lieferung von Art-Scan Professional als zusätzliche Scan-Software beim AV-2940. Diese Variante, die Leistungsreserven eines Scanners zu erschließen, würde auch anderen Herstellern gut anstehen.

Highscreen HS 5c und Agfa StudioStar heben sich von den anderen Testkandidaten durch ihre Scan-Software ab. Beim Highscreen ist es die einfach bedienbare Linotype Hell ColorFactory, die zu sehr guten Ergebnissen kommt. Agfa geht einen anderen Weg und bietet zwei Scanprogramme an, die verschiedene Leistungsmerkmale bei unterschiedlich aufwendiger Bedienung bieten. Die Programme von Linotype Hell und Agfa sind hervorragend konzipiert und holen auch bei der Arbeit mit kritischen Bildvorlagen die op-

PRODUKTE/GESAMTURTEIL

AGFA STUDIOSTAR	▮▮▮▮▮▮▮▮
EPSON GT 9500	▮▮▮▮▮▮▮▮
MICROTEK SCANMAKER 3	▮▮▮▮▮▮▮▮
VOBIS HIGHSCREEN HS 5C	▮▮▮▮▮▮▮
MICROTEK SCANMAKER E6	▮▮▮▮▮▮▮
MUSTEK 1200SP PRO	▮▮▮▮▮▮▮
AVISION AV-2940	▮▮▮▮▮▮▮
HP SCANJET 4C	▮▮▮▮▮▮
CANON CANOSCAN 300	▮▮▮▮▮
SHARP JX-250	▮▮▮▮▮

Der Agfa StudioStar hat eine sehr gute Bildleistung und wird, was letztlich ausschlaggebend für seinen 1. Platz ist, mit einer hervorragenden Software geliefert. Eine bessere Abbildungsqualität bieten nur Epson GT-9500 und Microtek Scanmaker 3. Unsere Bewertungsskala reicht von 0 (ungenügend) bis 10 (Referenz).



timale Leistung aus der Scanner-Hardware.

Scanner für Imaging-Fans

Eine Zahl spricht bei drei getesteten Scannern für sich: nicht 30, sondern 36 Bit Auflösung, also fast 68 Milliarden meßbare Farben! Zwar werden in aktuellen Bildbearbeitungsprogrammen fast immer nur 24 Bit Farbtiefe ohne Einschränkungen verarbeitet, aber die Flexibilität beim Scannen von Bildvorlagen mit einem 36-Bit-Scanner bringt erkennbaren Gewinn. Das wird an sanften Farbübergängen und kritischen Bildstellen sichtbar, die von diesen Geräten praktisch immer ohne Fehler erfaßt werden.

Deshalb sollte man annehmen, daß der Testsieger ein 36-Bit-Scanner sein muß. Bei ausschließlicher Betrachtung der Bildqualität wäre das auch so. Hier liegen Microtek Scanmaker 3 und der Epson GT-9500 miteieinander an der Spitze. Beide sind ohne Einschränkungen für Bildbearbeitungsprofis zu empfehlen, die nicht mehr als 2000 Mark ausgeben wollen. Diese Abbildungsleistung erreicht der Mustek Paragon 1200SP Pro nicht ganz.

SO HABEN WIR GETESTET

Alle Scanner haben wir am eigenen Host-Adapter und zusätzlich an einem Adaptec AHA-2940UW getestet. Die mitgelieferten SCSI-Adapter wurden in einen ISA-Steckplatz gesockelt. Testgerät war ein PC mit Tyan Titan III, Pentium-200-Prozessor, 64 MByte Arbeitsspeicher und 1,3-GByte-Quantum Fireball-Festplatte mit EIDE-Schnittstelle. Als Test-Software diente ein 16-Bit-Bildbearbeitungsprogramm (Paintshop Pro 3.11) und ein 32-Bit-Programm (Photoshop 4.0) unter Windows 95. Die vier Zeitmessungen (beide Controller mit 16- und 32-Bit-Software-Zugriff) beim Scannen des kontaktkopierten Fotos auf der UGRA-Testvorlage nahmen wir manuell vor. Die Auflösung betrug 300 dpi. Durch die vier Messungen sind Rückschlüsse möglich, ob die Scanzeiten nur von der Scanner/Controller-Kombination oder auch von den Treibern abhängen.

Alle drei Geräte geben dem Anwender hohe Flexibilität beim Scannen, verlangen aber auch, daß man sich mit ihnen beschäftigt, um zum optimalen Ergebnis zu kommen. Deutlich wird das am Scanmaker 3, der auf den ersten Blick die gleiche Scan-Software nutzt wie der Scanmaker E6. Zusätzlich kann man mit ihm die Bilddaten in einige Bildbearbeitungsprogramme direkt, also mit 36 Bit Farbtiefe, übertragen lassen.

Bei der Konfiguration der Adapter kann es zu Problemen kommen, weil sie standardmäßig oft einen schon belegten Interrupt verwenden. Vergleichen Sie also vor der Installation unbedingt die benötigten mit den von Windows schon vergebenen Hardware-Ressourcen! Wer in seinem PC einen SCSI-Host-Adapter hat, wird nur in Ausnahmefällen einen eigenen Adapter für den Scanner einbauen. Wir haben die Scanzeiten daher auch an einem leistungsfähigen PCI-Host-Adapter gemessen, dem oft verwendeten Adaptec AHA-2940UW. An ihm hatten zwei Scanner, der Epson GT-9500 und der Mustek Paragon 1200SP Pro, in unserer Systemkonfiguration Schwierigkeiten. Weil sich solche Probleme nicht verallgemeinern lassen – Mustek erklärt, daß der Betrieb des Scanners an der Wide-Schnittstelle nicht möglich ist, Epson untersucht, ob das Problem auch in anderen Konfigurationen auftritt –, bewerten wir dieses Verhalten nicht nachteilig.

DM DOS PREISTIP

1. DOS TESTSIEGER

AGFA STUDIOSTAR

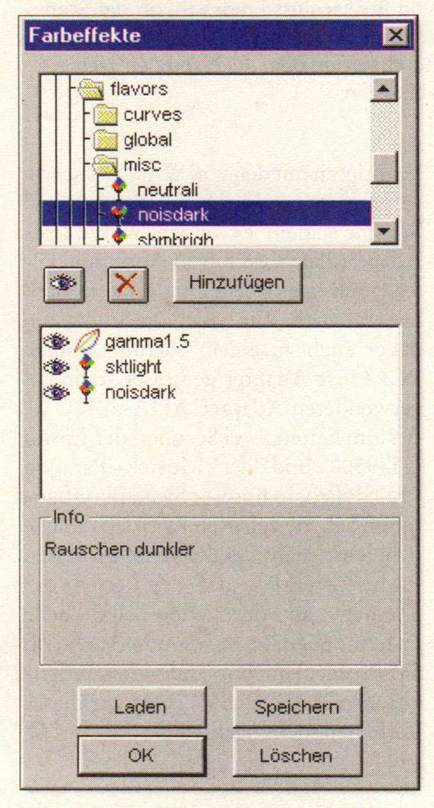
Die für 30 Bit interne Auflösung gute Abbildungsqualität und eine in jeder Hinsicht hervorragende Software machen den StudioStar zum Testsieger.

MIKROTEC SCANMAKER E6

Ein stimmiges Angebot ohne große Schwächen läßt keinen Zweifel, daß der Scanmaker einen Preistip wert ist.

Agfa StudioStar

Ein rundherum stimmiges Angebot macht Agfa mit dem StudioStar und der dazugehörigen Software. Der StudioStar ist ein 30-Bit-Scanner. Seine maximale Vorlagengröße beträgt 35,6 cm x 21,6 cm.



AGFA FOTOLOOK ermöglicht das Programmieren eigener Filter.

Seine volle Leistungsfähigkeit erreicht er durch die Scan-Software nach der schnell durchgeführten Kalibrierung über die mitgelieferte IT-8-Vorlage.

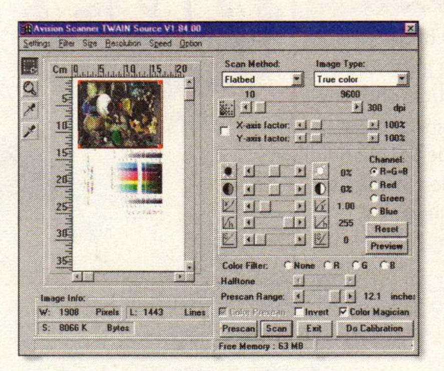
Das einfachere von zwei Agfa-TWAIN-Modulen, FotoSnap, ermöglicht auch ohne Fachkenntnis das Scannen in passabler Qualität.

Die FotoLook TWAIN Software ist deutlich umfangreicher und erlaubt alle Einstellungen, die ein fortgeschrittener Anwender benötigt. Besonders hervorzuheben sind zwei Eigenschaften: Der StudioScan kann Bilder mit 30 Bit Farbtiefe in den mitgelieferten Photoshop übertragen, wo sie erst nach endgültigen Korrekturen in 24 Bit Farbtiefe konvertiert werden. Und FotoLook enthält „Farbeffekte" genannte Filter, die sich modular zu eigenen Filtern kombinieren lassen. Dadurch ist der Agfa StudioStar flexibler als andere Scanner.

Avision AV-6240

Der Avision AV-6240 ist ein preiswerter Scanner mit einigen Besonderheiten. Er ist das einzige Gerät im Test, das quer aufgestellt wird. Die vom Hersteller gelieferte TWAIN-Software setzt auf einem in der „config.sys" zu installierenden ASPI-Treiber auf. Für den proprietären Adapter wird der ASPI-Treiber automatisch installiert. Bei anderen SCSI-Adaptern gehört er standardmäßig zum Lieferumfang. Die Kombination von ASPI- und TWAIN-Treiber ist eine sichere Methode, um Probleme mit der Software-Konfiguration zu verhindern – die beim Windows-Start geladenen Treiber sind im Speicher gut geschützt. Auf der anderen Seite geht dadurch aber DOS-Speicher verloren. Deshalb ist das Schreiben spezieller Config-Dateien für den Betrieb mit/ohne ASPI- und TWAIN-Software empfehlenswert.

Bei der Bildqualität erreicht der Avision AV-6240 keinen vorderen Platz (weiches Bild, Farbabweichungen). Mit dem Herstellertreiber ist der Avision im Schnitt langsamer als die anderen Geräte. Im für den Real-Mode-Treiber besser geeigneten 16-Bit-Zugriff nimmt seine Geschwindigkeit allerdings deutlich zu. Dieser Treiber kann beim Scannen sehr großer Bilder ähnliche Schwierigkeiten bereiten wie der des HP ScanJet 4c.



PRAXISNAH UND LEICHT umzusetzen ist die Scan-Software für den AV-6240.

Beachtlich ist die Software-Ausstattung. Die originale Scan-Software erlaubt praktisch alle wichtigen Einstelloptionen, läßt aber einige Wünsche offen. Dem Gerät liegt deshalb zusätzlich Art-Scan Professional von Jetsoft Development als alternative Scan-Software bei. Damit sind Einstellungen flexibler möglich, und die Scangeschwindigkeit steigt.

Canon CanoScan 300

Der CanoScan 300 ist als Bürogerät konzipiert. Durch ein 3-Spiegel-Umlenksystem wie beim Sharp JX-250 ist er in beiden Richtungen der Grundfläche nur etwa 10 cm länger als die maximale Vorlagengröße.

Fast selbstverständlich hat er mit 300 x 600 dpi physikalischer Auflösung und 27 Bit Farbtiefe bei der Abbildungsleistung kaum eine Chance gegen die voluminöseren Flachbettscanner. Das gilt auch wegen der Führung für das 3-Spiegel-Umlenksystem. Die um 90 Grad umgelenkte Abbildung der Vorlage wird zuerst von der CCD-Kamera wegreflektiert und dann von zwei Umlenkspiegeln um 180 Grad gedreht. Die optische Entfernung der feststehenden CCD-Kamera zur Vorlage beträgt also immer mehr als 30 cm. Die Konstruktion mit den zwei bewegten Umlenkeinheiten ist mechanisch aufwendig, und wir waren überrascht, wie gering die beim Scannen meßbaren Verzerrungen der Führung sind.



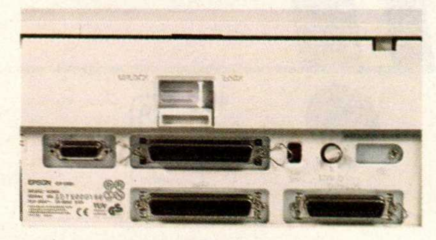
LEICHT BEDIENBARE SOFTWARE, aber nicht für jeden Profi-Einsatz geeignet

Die mitgelieferte Scan-Software läßt für den DTP- und Imaging-Bereich Wünsche offen, ist für die Zielgruppe des CanoScan 300 aber gut geeignet. Im Büro und beim Heimanwender kommt es meistens nur auf den einfachen, leicht verständlichen Arbeitsablauf beim Scannen an. Erfreulich ist die umfangreiche Software-Ausstattung: zwei Bildbearbeitungsprogramme, OCR-Software und Farbmanagement-Software. Insgesamt ist der CanoScan 300 ein interessantes Gerät, wenn man ihn richtig einschätzt und nicht die Abbildungsleistung von High-End-Geräten mit aufwendiger Software erwartet.

Epson GT-9500

Auffällig wird der Epson GT-9500 auf den ersten Blick durch die sehr übersichtliche Anordnung der Anschlüsse, einen Kippschalter für die Terminierung und die an der Frontseite angebrachten Tasten für Spannungsversorgung und Geräte-Reset.

Der Blick in die technischen Daten macht deutlich, daß hier viel Aufwand getrieben wurde, um ein Spitzenprodukt anzubieten. Der 36-Bit-Scanner kann nicht nur über den mitgelieferten vollwertigen (interne Anschlußleiste vorhanden!) Adaptec-1522B-Adapter angeschlossen werden, sondern auch an eine parallele Schnittstelle.



ANSCHLÜSSE für den Betrieb an SCSI- und paralleler Schnittstelle

Bei den Scanergebnissen gibt sich der GT-9500 keine Blöße: farbneutrale Ergebnisse mit praktisch optimaler Schärfe für ein Gerät dieser Klasse. Außerdem arbeitet er schneller als jeder andere im Test. Am AHA-2940UW allerdings hatten wir öfter abgebrochene Scanvorgänge. Das ist in diesem Test kein Negativ-Kriterium, weil bei Ultra Wide SCSI schon kleinste Konfigurationsfehler zu solchen Problemen führen können.

Im Gesamtergebnis wirft den Epson GT-9500 nur die mitgelieferte Scan-Software zurück. Sie bietet alle Einstelloptionen, die ein erfahrener Anwender benötigt, ist aber nicht ganz so gut wie die von Agfa und Linotype Hell. Ihre zwei negativen Eigenheiten: Zum einen ist bei aktivierter Kalibrierung auf eines der angebotenen Peripheriegeräte keine manuelle Feinabstimmung mehr möglich. Außerdem werden geänderte Einstellungen erst an einem erneuten Prescan sichtbar. Das ist für Anwender lästig, die ein so gutes Gerät brauchen und richtig bedienen können. Erfreulich, daß Epson für solche Klagen offene Ohren hat und auf Anfrage einen Hersteller nennt, der alternative Scan-Software (Silverfast von Lasersoft) für das Gerät programmiert.

HP ScanJet 4c

Einen zwiespältigen Eindruck hinterläßt der ScanJet 4c. Das Gerät ist überdurchschnittlich gut, wird aber von der Scan-Software unterfordert. Es bietet 600 x 600 dpi physikalische Auflösung bei 30 Bit interner Farbtiefe. Die Verarbeitung ist gut. Bei der Installation der Software gibt es keine Schwierigkeiten. Die Scan-Geschwindigkeit unseres Ranking liegt im oberen Mittelfeld, aber deutlich unter der des Epson GT-9500.

Das Manko des HP ScanJet 4c ist die DeskScan-Software, die von der Konzeption her schnelles, einfaches Scannen erlaubt. Damit hat es HP auf Büroanwender abgesehen. Freunden der digitalen Bildbearbeitung bietet die Software zu wenige Einstellmöglichkeiten. Außerdem orientiert sich die Bedienung nicht an einem der eingeführten Standards (etwa den Photoshop-Menüs).

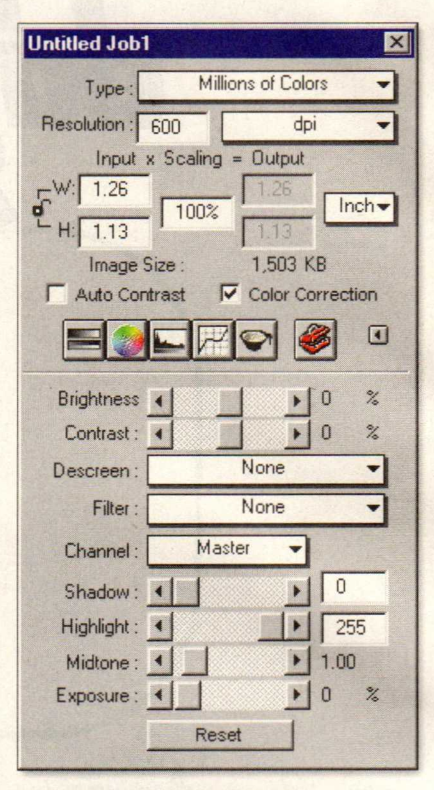
Ein Problem hatten wir mit dem 16-Bit-TWAIN-Treiber unter Paint Shop Pro 3.11 bei großen Datenmengen. Die Rohdaten des Scans wurden in eine Datei geschrieben und vor der Übertragung in das Bildbearbeitungsprogramm verarbeitet. Dabei kämpften TWAIN-Treiber und Windows 95 so erbittert um Systemressourcen, daß bei 32 MByte Bilddaten auch nach 15 Minuten noch kein Bild angezeigt wurde. Nach Auskunft von HP liegt das wahrscheinlich an der Art, wie Paintshop Pro die Daten verwaltet. Beim 32-Bit-Zugriff mit Photoshop hatten wir auch bei großen Datenmengen keine Probleme.



DIE SOFTWARE SCHÖPFT die technischen Möglichkeiten des Geräts nicht aus.

Microtek Scanmaker 3

Der Scanmaker 3 ist gut verarbeitet, arbeitet schnell und liegt bei der Abbildungsleistung mit dem Epson GT-9500 praktisch gleichauf. Allerdings zeigen sich bei ihm an sehr kontrastreichen Übergängen leichte Farbstreifen.

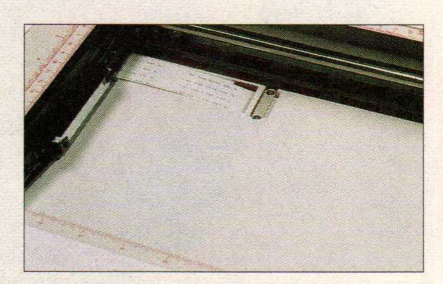


MIT VIELEN PRAXISNAHEN Features ist die Scan-Software ausgestattet.

Bemerkenswert ist die umfangreiche Software-Ausstattung (unter anderem Image Pals 2.0 GO! und Photo Impact). Aus einem einfachen Grund ist Photoshop allerdings das geeignete Bildbearbeitungsprogramm für dieses Produkt: Es läßt alle Einstellungen innerhalb der verschiedenen Untermenüs zu. Vom Photoshop aufgerufen, steht auch ein 36-Bit-Scanmodus bereit, in dem keine Einstellungen in der Scan-Software mehr möglich sind. Die Bilddaten werden roh mit 36 Bit Farbtiefe in den Photoshop übertragen und dort nach Helligkeits-/Kontraständerungen, Festlegen der Graduationskurven etc. nach 24 Bit konvertiert. Dieser Trick, den auch der Agfa StudioStar beherrscht, erspart das Nachscannen eines Bildes mit optimierten Einstellungen. Kaufen Sie den Scanmaker 3 also am besten mit einer preiswerten OEM-Version von Photoshop, wenn der Händler diese Variante anbietet.

Microtek Scanmaker E6

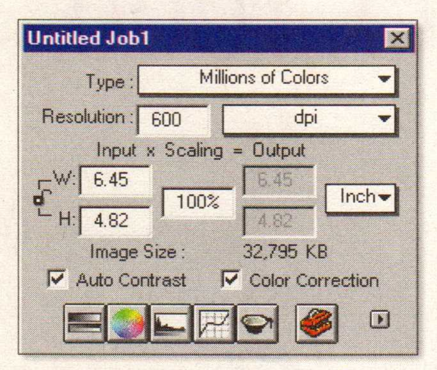
Bei der Abbildungsleistung können wir dem E6 trotz geringerer Farbtiefe ähnlich gute Noten geben wie dem Scanmaker 3. Das Gerät hat eine physikalische Auflösung von 600 x 1200 dpi bei 30 Bit Farbtiefe. Unterdurchschnittlich am Scanmaker E6 ist einzig die Verarbeitungsgeschwindigkeit, die bei allen Tests identisch war – ein Hinweis darauf, daß er entweder nicht zu mehr Schnelligkeit in der Lage ist oder daß die Treiber alle Bilddaten immer gleichschnell verarbeiten.



DIE STARKE FÜHRUNGSSTANGE und das große Lager mindern die Führungsfehler.

Demgegenüber überzeugt die Bildqualität. Das Testbild wird annähernd genauso gut gescannt wie mit dem Scanmaker 3. Die Vorteile von 36 Bit Farbtiefe kommen bei dem diesmal verwendeten Testverfahren noch nicht voll zum Tragen.

Die Scan-Software (die gleiche wie beim Scanmaker 3) ermöglicht alles,



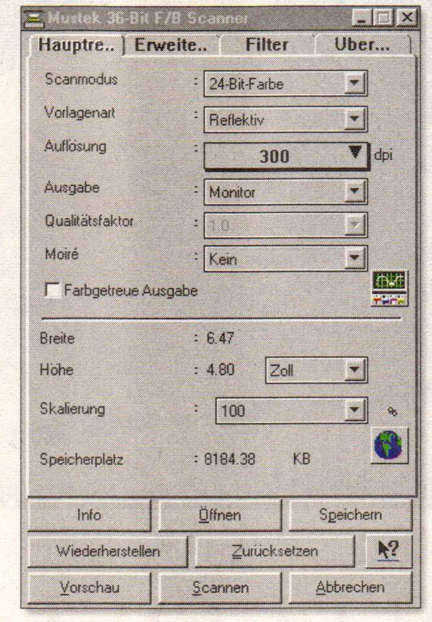
DER E6 WIRD MIT der gleichen Software ausgestattet wie der 3er.

was sich ein fortgeschrittener Anwender wünscht. Allerdings beherrscht der E6 nicht das Scannen mit maximaler Farbtiefe.

Mit unter 800 Mark ist der E6 der eindeutige Preistip in diesem Test. Wer das Potential der Hardware richtig zu nutzen lernt, wird lange Freude daran haben.

Mustek Paragon 1200SP Pro

Der dritte 36-Bit-Scanner in diesem Test kommt von Mustek. Dieser Hersteller ist vor allem für seine preiswerten Scanner bekannt. Er bietet eine überdurchschnittlich gute Abbildungsleistung, ohne die Spitzenwerte von Microtek Scanmaker 3 und Epson GT-9500 zu erreichen.



GERÄTELEISTUNG UND SOFTWARE passen nicht ganz zueinander.

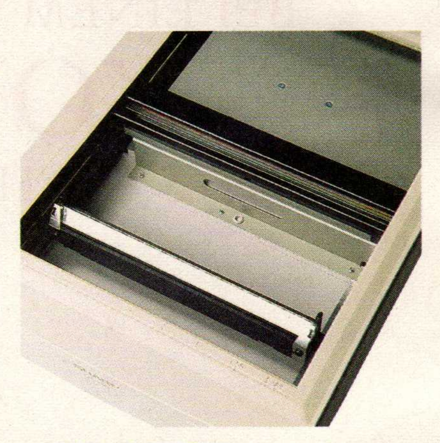
Haupthindernis auf dem Weg zur besseren Testnote ist die Scan-Software. Sie läßt zwar alle wichtigen Einstellungen zu und bietet eine Reihe interessanter Zusätze, etwa verschiedene Filter. Allerdings wird die Standardeinstellung vom Gammawert bestimmt, der anfänglich auf 1,8 steht. Das ist für durchschnittliche PC-Monitore beim Scannen von Fotos oft richtig: gute Monitore aber haben einen Gammawert bis etwa 2,3.

Nach der Kalibrierung mit der mitgelieferten IT-8-Vorlage scannt der Paragon 1200SP Pro etwas zu hell, wenn die automatische Farbabstimmung aktiviert wird. Weil bei dieser Einstellung keine manuellen Korrekturen mehr möglich sind, ist ein zu Verlusten führendes Nachregulieren im Bildbearbeitungsprogramm erforderlich. Man muß also für bessere Ergebnisse die Einstellungen in der Scan-Software von Hand vornehmen. Eine ähnliche Schwäche bei der Bedienung hat zwar auch der Epson GT-9500, nur ist dort die Farbabstimmung besser.

Sharp JX-250

Der zweite Scanner mit 3-Spiegel-Umlenkung in diesem Testfeld ist der Sharp JX-250. Wie der CanoScan 300 hat er sehr kleine Abmessungen. Der JX-250 ist der einzige getestete Scanner, der ohne eigenen SCSI-Adapter geliefert wird. Einige Anwender sind dadurch gezwungen, sich zusätzlich einen Host-Adapter zu kaufen. Die physikalische Auflösung des Geräts beträgt 400 x 800 dpi bei einer Farbtiefe von nur 24 Bit. Die Mechanik mit zwei beweglichen Scanschlitten und feststehender Kamera arbeitet nicht ganz so präzise wie beim Canon. Scans, bei denen es auf absolute Maßhaltigkeit ankommt, sind also nur mit Einschränkungen möglich. Bei gerätetypischem Einsatz – dem schnellen, einfachen Scannen von Bildern und Texten – wird dieser Nachteil kaum auffallen.

Für den JX-250 wird kein 32-Bit-Scanmodul geliefert, auch unter dem Photoshop 4.0 testen wir deshalb mit der 16-Bit-Software. Dabei zeigen sich nur minimale Geschwindigkeitsabweichungen gegenüber dem Scannen



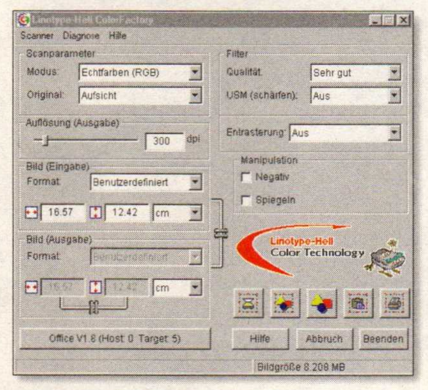
ZWEI SCANSCHLITTEN mit drei Spiegeln erlauben kleine Baumaße.

mit dem 16-Bit-Bildbearbeitungsprogramm. Die Scangeschwindigkeit ist Mittelmaß.

Die Scan-Software für den JX-250 ist für die anvisierte Nutzergruppe maßgeschneidert. Mit anderen Worten: Ähnlich wie beim Canon CanoScan 300 und HP DeskJet 4c sind Einstellmöglichkeiten nicht vorhanden, die der Anwender mit zunehmender Erfahrung gerne hätte. Bei der Abbildungsleistung kann der Sharp JX-250 überzeugen, ist wegen der niedrigen Farbtiefe aber weit vom Spitzenfeld entfernt. Auffällig ist die sehr hohe Schärfe der Abbildung.

Highscreen HS 5c

Das Highscreen-Gerät wird mit Software von Linotype Hell geliefert und ist das Einsteigermodell in die Flachbettscanner-Familie der Traditionsmarke. Obwohl der HS 5c nur mit 24 Bit Farbtiefe, dafür aber 600 x 1200 dpi Auflösung scannt, zeigt er eine Abbildungs-



EINE HERVORRAGENDE Software, die außerdem leicht bedienbar ist

leistung, die eigentlich zu einem 30-Bit-Gerät paßt. An diesem Beispiel wird deutlich, wie stark der Einfluß der Software auf das Scanergebnis ist.

Die Scansoftware Linotype-Hell Scan-Factory orientiert sich stark an der Philosophie des Unternehmens in Bezug auf den Scanvorgang. Nach der Kalibrierung wird beim Scannen immer ein dreistufiges Verfahren abgearbeitet:

- Prescan (Vorlage grob einlesen und Scanbereich festlegen),
- Rohscan (Einstellung von Dichte- und Farbkorrekturen) und
- Feinscan (Bildübertragung in die Bildbearbeitungs-Software).

Eine bessere Beurteilung des HS 5c ist nicht vertretbar, weil er mit texturierten Vorlagen nicht richtig klarkommt. Die Vorlagenbeleuchtung ist so angebracht, daß schon die Struktur der seidenmatten UGRA-Testvorlage deutlich im Scan zu erkennen ist. Mit Hochglanzbildern hat der HS 5c keinerlei Probleme. Linotype Hell empfiehlt, eine geringfügig matte Klarsichtfolie – etwa eine Overhead-Folie für Tintenstrahldrucker – unter die Vorlage zu legen. In kommenden Versionen der Scan-Software wird ein Filter implementiert, der das Problem mit der Ausleuchtung lösen soll. Beide Varianten allerdings bedeuten Mehraufwand und können die Bildqualität verschlechtern.

Fazit

Bei den getesteten Scannern zwischen 800 und 2000 Mark gibt es für jeden Zweck ein passendes Gerät. Echte Problemfälle wie beim letzten Scannertest (DOS 9/96) fielen nicht auf.

Bei der Entscheidung über den Testsieger gab die bessere Scan-Software den Ausschlag, auch wenn die Abbildungsleistung nicht die beste war. Der **Agfa StudioStar** bietet einen guten Gegenwert fürs Geld, ist für viele Anwendungen ideal und universell einsetzbar.

Wer in dieser Preisklasse die beste Abbildungsqualität sucht und genügend Fachkenntnisse hat, um eine vollwertige Scan-Software auszuschöpfen, hat die Wahl zwischen zwei Geräten: dem **Epson GT-9500** und dem **Microtek Scanmaker 3**.

Beide Scanner liegen in der Abbildungsleistung dicht beieinander. Persönliche Vorlieben dürften die Kaufentscheidung bestimmen.

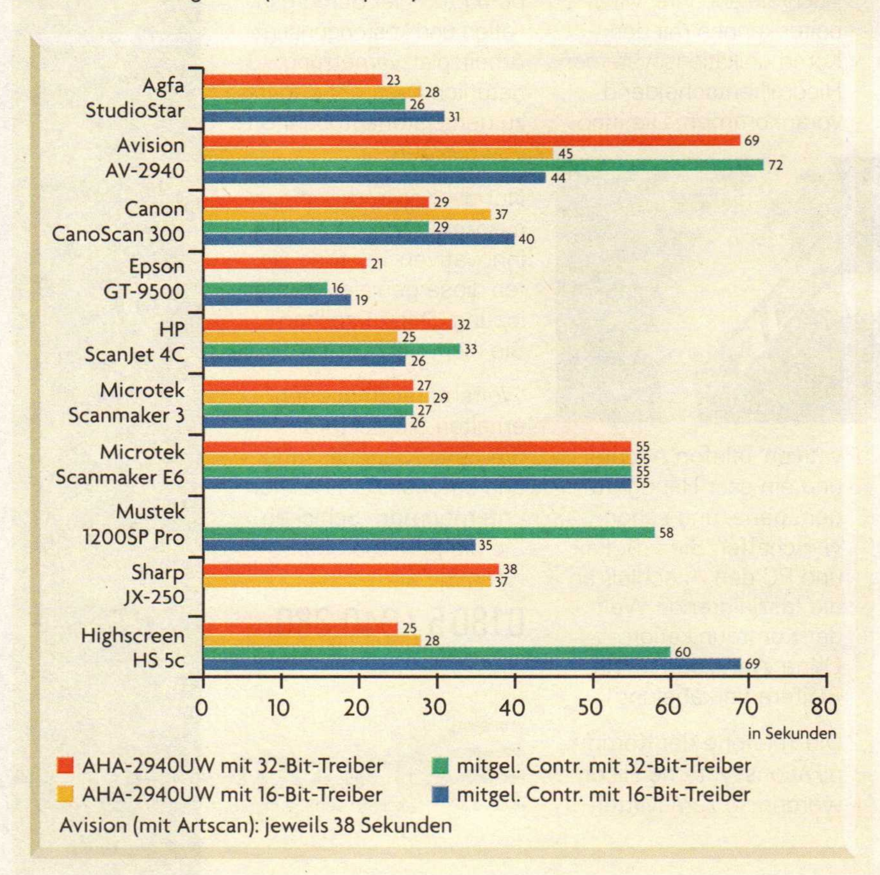
Eine für den Preis hervorragende Scanqualität erreicht der **Scanmaker E6**. Bei diesem Gerät wurden keine Kompromisse im Entwurf gemacht. Weder Hardware noch Software boten Anlaß zur Kritik – eine beachtliche Leistung.

Bei der Abbildungsleistung nicht vollkommen überzeugen können **Canon CanoScan 300** und **Sharp JX-**[illegible]**0**. Wir haben beide Geräte trotzd[illegible] diesen Test aufgenommen, weil sie s[illegible] vor allem durch einfache Bedien[illegible] und sehr kleine Abmessungen e[illegible] len.

Am Bildbearbeitungs-PC [illegible] Platz für einen großen Scann[illegible] den sein. Im Büro oder zu H[illegible] te man bestimmt lieber ein [illegible] nicht allzusehr auffällt. Da[illegible] Scan 300 und JX-250 gena[illegible] Platz.

GESCHWINDIGKEITSVERGLEICH

Die Dauer für das Scannen des Fotos auf der UGRA-Testvorlage (siehe Seite xxx) haben wir mit der Hand gestoppt. Der gescannte Ausschnitt ist etwa 16 cm x 12 cm groß und wurde mit 300 dpi Auflösung erfaßt. Wir geben die Zeit vom Start des Scanauftrags bis zur vollständigen Anzeige des Bildes im Bildbearbeitungsprogramm an. Um Vergleiche für die Praxistauglichkeit bestimmter Konfigurationen zu ermöglichen, messen wir mit einem 16-Bit-Programm (Paintshop Pro 3.11) und 16-Bit-Scannertreiber, außerdem mit einem 32-Bit-Programm (Photoshop 4.0) mit 32-Bit-Treiber.



„Jedes Netz

soll mit jedem

zusammenarbeiten

können?

Mamma mia!“

Beim Networking kann man sich leicht im Netz der Details verfangen. IBM serviert Ihnen jetzt eine Idee, die erfreulich anders und so einfach ist, daß man sie mit einem Satz beschreiben kann: Ein Netzwerk ist mehr als die Summe seiner Teile. Das gilt für unseres und jedes andere.

Was unsere Strategie so besonders macht? Wir setzen uns voll für die Gesamtleistung Ihrer Netzwerke ein. Egal, von welchem Hersteller Sie die einzelnen Komponenten bezogen haben. Letztendlich geht es beim Networking darum, daß die folgende Rechnung aufgeht: 1+1=3!

Wenn Sie wissen wollen, wie IBM Ihnen hilft, beim Networking Grenzen zu sprengen und Knoten zu lösen, rufen Sie an: 0180/3 31 32 33. Oder per Internet http://www.raleigh.ibm.com/netad

Eine neue Idee macht aus jedem Netz mehr als die Summe seiner Teile.

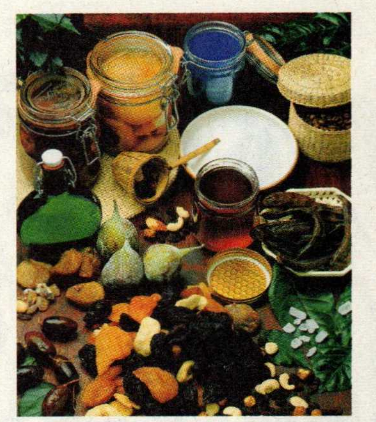
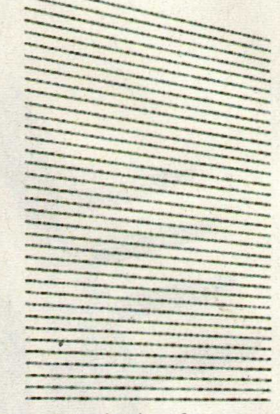


Solutions for a small planet

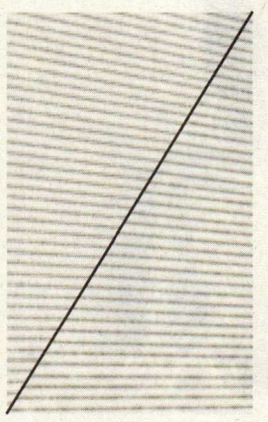
Scans im Vergleich

Wir haben mehrere Testvorlagen gescannt, um uns einen Eindruck von der optischen Leistungsfähigkeit der getesteten Geräte zu verschaffen. Die gute Nachricht: Bis auf die Sharp und Canon Scanner stehen alle auf der Schwelle zur Eignung für professionelle Grafiker.

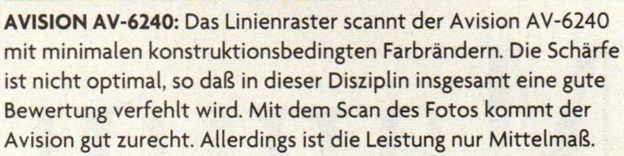
Für den Test bewerten wir zwei Scans:
– zum einen auf transparente Folie gedruckten Rasterzähler: Hier zeigen sich Fehler in der Ausleuchtung und bei der Erfassung durch die CCD-Zeile. Wie scharf sind die Abbildungen, sind farbige Ränder an den kontrastreichen Übergängen zu erkennen?
– Das zweite Bild im Test ist das Foto auf der UGRA-Testvorlage. Schafft der Scanner sanfte Farbübergänge, und wie stark sind die Fehler, die auf Bauteile und Software-Einflüsse zurückzuführen sind. Alle Scans entstanden mit der Grundeinstellung des Scanners; wenn vorhanden, haben wir die automatische Abstimmung im Scanprogramm aktiviert.

TROMMELSCANNER: Das Testbild wird zum Vergleich auf einem professionellen Trommelscanner der Linotype Hell gescannt. Das Ergebnis ist mit der Kalibrierung für die Vierfarb-Druckausgabe heller und farbtreuer als bei den nicht genau kalibrierten Flachbettscannern. Linienraster-Bilder: 300 (oben), 600 dpi (unten).

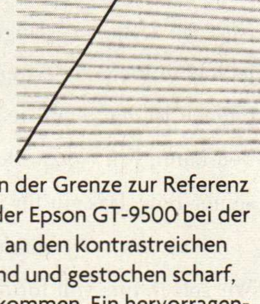
AGFA STUDIOSTAR: Unser Testsieger scannt sehr neutral und ehrlich. Das Linienraster wird mit guter Kantenschärfe und farbneutralem Übergang von der Linie zum Hintergrund erfaßt. Bemerkenswert ist der für einen 30-Bit-Scanner gute Farbverlauf auch in dunklen Bildteilen.

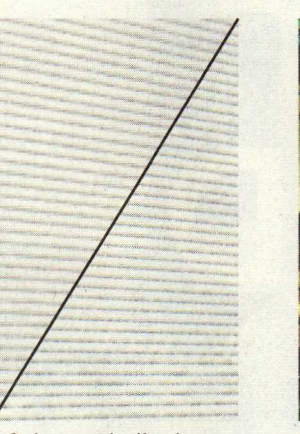
AVISION AV-6240: Das Linienraster scannt der Avision AV-6240 mit minimalen konstruktionsbedingten Farbrändern. Die Schärfe ist nicht optimal, so daß in dieser Disziplin insgesamt eine gute Bewertung verfehlt wird. Mit dem Scan des Fotos kommt der Avision gut zurecht. Allerdings ist die Leistung nur Mittelmaß.




CANON CANOSCAN 300: Das Gerät bildet das Linienraster etwas zu weich ab. Besonders deutlich wird das an der UGRA-Vorlage, wo sehr feine Details nicht mehr sauber erfaßt werden. Auch bei der Qualität der Durchzeichnung kann der CanoScan keine entscheidenden Punkte wettmachen. Für Büroanwendungen reicht die Qualität jedoch vollkommen aus.

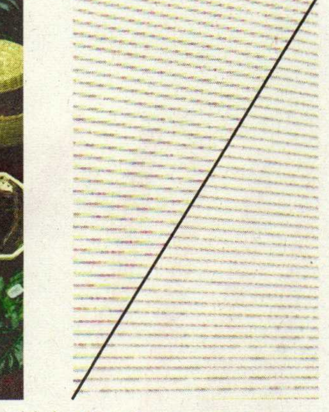
EPSON GT-9500: Ein Spitzenergebnis an der Grenze zur Referenz unter allen Desktop-Scannern erzielt der Epson GT-9500 bei der Abbildungsschärfe. Absolut farbneural an den kontrastreichen Übergängen von Linien zum Hintergrund und gestochen scharf, ohne in den überschärften Bereich zu kommen. Ein hervorragendes Stück Hardware mit einer durchgängig guten Leistung!

HP SCANJET 4C: Er bildet das Linienraster farbneutral, allerdings etwas zu weich ab. Bei der Beurteilung des gescannten Farbfotos macht der ScanJet einen guten Eindruck, aber wegen des etwas weichen und zu bunten (sehr farbintensiven) Gesamteindrucks verpaßt er die Führungsposition deutlich.



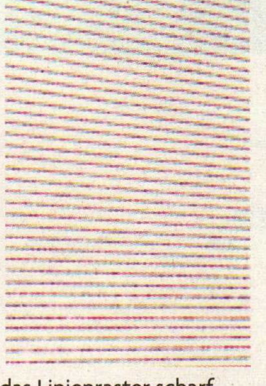

MICROTEK SCANMAKER 3: Am Linienraster zeigt der Scanmaker 3 eine hervorragende Schärfe, allerdings sind leichte Farbränder an den Linienübergängen zu erkennen. Zur Hochform läuft der Microtek beim Scannen des Testfotos auf: hervorragende Durchzeichnung in den Tiefen und sehr gute Farbübergänge.

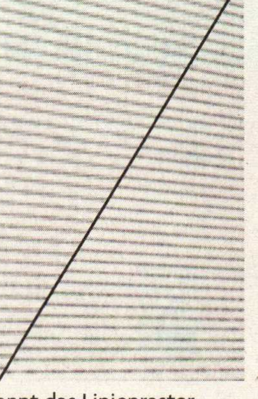
MICROTEK SCANMAKER E6: Obwohl der E6 mit einer geringeren Farbtiefe als der Scanmaker 3 auskommt, schlägt er sich sehr gut. Bei der Schärfe verpaßt er nur knapp einen Spitzenplatz und legt wie der 36-Bit-Bruder von Mikrotek deutlich nach, wenn er das Testbild scannt.




MUSTEK PARAGON 1200SP PRO: Das Mustek-Gerät scannt nach der Kalibrierung etwas zu hell, was durch eine einfache Einstellung in der Scan-Software zu korrigieren sein sollte. Die Schärfe des Linienrasters ist gut. Mit verbesserter Software würde dieser Scanner deutlich besser abschneiden!

SHARP JX-250: Der Sharp JX-250 scannt das Linienraster scharf, etwas zu scharf sogar. Ob es daran liegt, daß er mit 24 Bit interner Farbtiefe arbeitet oder die Graduationskurve nicht optimal festgelegt wird, sei dahingestellt. Auch beim Foto zeigen sich einzelne Ausreißer in dunklen Partien deutlicher, als es eigentlich sein dürfte.

VOBIS HIGHSCREEN HS 5C: Das Gerät scannt das Linienraster scharf und farbneutral, ohne einen Spitzenwert zu erreichen. Ein Problem zeigt sich allerdings beim Scannen des Fotos: Die UGRA-Testvorlage ist auf seidenmattem Papier belichtet, und die winzigen Erhebungen sind deutlich im Scan zu erkennen. Mit einer anderen Beleuchtung würde man ein besseres Ergebnis erzielen.



PYRAMIDS

next generation



So urteilt die Fachpresse

PCDirekt EMPFEHLUNG
PC Direkt 2/97 über ValueStation P200 Burst Pro MMX
„...erhält der leistungshungrige Windows-95-User eine mächtige Arbeitsstation.“

PC SHOPPING EMPFEHLUNG
PC Shopping 1/97 über P166+ Burst Pro IIC
„...Leistung und Qualität, auf die man setzen kann.“

CHIP
CHIP 1/97 über ValueLine 133
„Der PYRAMID überzeugt: die Ausstattung ist rundum komplett und die Rechenleistung ... ist vorbildlich.“



PC Welt 11/96 über ValueLine P200 ...unter 30 Profi PC's
„...sehr schneller Pentium-PC, exzellente Ausstattung, guter Service“



DOS 1/97 über ValueStation P200 ...unter 10 Systemen
„...mit 36 Monaten Garantie können Sie sich beruhigt zurücklehnen und an der opulenten Hardware erfreuen.“

PCDirekt EMPFEHLUNG
PC Direkt 6/96 über P166+ Burst Pro II C
„...das bislang schnellste gemessene Resultat bei PC DIREKT.“



PC TEST 10/96 über P133 Burst Pro II C
„...Der Richtige für schnelles Online-Surfen.“



PC Direkt 11/96 über P166+ Burst Pro IIC IDE
„Rennmaschine für Qualitätsbewußte“



PC Professionell 6/96 über P166+ Burst Pro II C ...unter 33 Systemen
„...das schnellste System dieses Vergleichstests.“



PC Direkt 5/96 über P166 Burst Pro II
„...Rekordrechner mit neuem Chipsatz“
„...durchbricht alle bisherigen Leistungsgrenzen“



PC Professionell 10/96 über ValueStation Burst Pro 200 ...unter 25 Systemen
„PYRAMID überzeugt durch ein für alle Einsatzgebiete vorbereitetes System.“
„Die Ausstattung des PYRAMID ist erstklassig...“

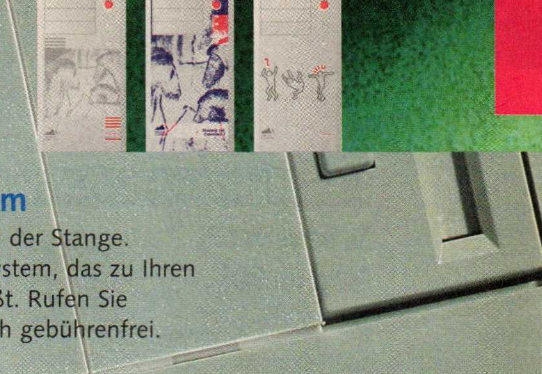
PCDirekt EMPFEHLUNG
PC Direkt 5/96 über P166 Burst Pro
„...entspricht der schnellsten SCSI-Konfiguration, die bei PC-Direkt getestet wurde“



PC Professionell 11/95 über P100 Burst Pro ... unter 21 Systemen
„Als ausschlaggebender Punkt stellt sich der gute Service heraus, den PYRAMID bietet.“

Technische Änderungen & Druckfehler vorbehalten.

PYRAMID COMPUTER Systeme GmbH



PYRAMID Performance Garantie

Die enge Zusammenarbeit mit den technologischen Leadern der Branche garantiert Ihnen jederzeit neueste Technologie und Top-Performance. Und das für weniger Geld, als Sie sich vorstellen.

Für PYRAMID selbstverständlich: Höchste Verarbeitungsqualität

Mit über 10-jähriger Erfahrung wird jedes PYRAMID-System im aufwendigen Fertigungsprozeß individuell konfiguriert.
Gefertigt nach Qualitätsnorm ISO 9002 muß jedes System am Ende den Härtetest im Klimalabor bei Temperaturen von bis zu 60° C überstehen.

Know How in allen Bereichen

Unsere Erfahrung bei der Entwicklung von High-End Server Systemen, RAID-Lösungen, Netware, UNIX und Windows NT Installationen ist von unschätzbarem Wert für jedes ausgelieferte System, vor allem für unsere Industrie- und Systemhauskunden. Fragen Sie uns nach Ihren Vorteilen.

Wandelbares Design

Ein PYRAMID-System ist etwas besonderes. Auch im Design.
Und wenn Sie das Besondere lieben, können Sie aus unseren limitierten Sonder-Editionen Ihren individuellen PC aussuchen.

Individualismus mit System

PYRAMID-Systeme gibt es nicht von der Stange.
Bei uns bekommen Sie immer das System, das zu Ihren Bedürfnissen und Anwendungen paßt. Rufen Sie uns heute noch an. Selbstverständlich gebührenfrei.

Service und Support

Wir statten alle Systeme mit einer 3-jährigen Garantie, im ersten Jahr sogar Vor-Ort, aus.
Und unsere kompetente Hotline hilft Ihnen auch nach Ablauf der Garantiezeit jederzeit kostenlos weiter.



Station

PCDirekt EMPFEHLUNG
PC Direkt 2/97

PYRAMID ValueStation P133 Burst Pro

- Midi Tower ATX
- TYAN Titan VX Motherboard
- 256 KB pipelined Burst Cache
- Intel Pentium® 133 MHz incl. aktivem Kühlkörper
- 16 MB EDO-RAM
- 1,6 GB WD AC21600 EIDE HDD
- CD-ROM Laufwerk 8-fach IDE
- ELSA Winner 2 MB Grafikkarte
- Creative Labs SB16 Soundkarte
- Cherry WIN95-Tastatur
- Logi PS/2 Maus + Mauspad
- Windows 95 CD, installiert
- Novell Perfekt Works, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, Draw
- **Burn-In Test im Klimalabor**
- **36 Monate Gewährleistung**
- **12 Monate Vor-Ort-Service**

Best.-Nr.: KL971663
komplett DM
2.330,–

mit Intel Pentium® 166 MHz
DM 2.695,–
mit Intel Pentium® 166 MHZ MMX
DM 2.930,–

15" Belinea 10 50 75
DM 619,–
High-Black-Matrix, 0,27 mm, 68 KHz, TCO 92, integrierte Lautsprecher

15" Hitachi 15 CM 500 ET
DM 669,–
0,28 mm, 69 kHz, TCO 92, 36 Monate Garantie, 36 Monate Vor-Ort-Tausch

PYRAMID ValueStation P166 Burst Pro II

- Midi Tower ATX
- TYAN Titan VX Motherboard
- 256 KB pipelined Burst Cache
- Intel Pentium® 166 MHz incl. aktivem Kühlkörper
- 16 MB SDRAM-DIMM
- 2,1 GB IBM DAQA EIDE HDD
- CD-ROM Laufwerk 12-fach IDE
- Matrox Mystique 2 MB SGRAM, 3D
- Creative Labs SB16 Soundkarte
- Cherry WIN95-Tastatur
- Logi PS/2 Maus + Mauspad
- Windows 95 CD, installiert
- Novell Perfekt Works, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, Draw
- **Burn-In Test im Klimalabor**
- **36 Monate Gewährleistung**
- **12 Monate Vor-Ort-Service**

Best.-Nr.: KL971664
komplett DM
2.995,–

mit Intel Pentium® 166 MHz MMX
DM 3.270,–
mit Intel Pentium® 200 MHz MMX
DM 3.650,–



PYRAMID ValueStation P200 Burst Pro MMX

- Midi Tower ATX
- TYAN Titan VX Motherboard
- 512 KB pipelined Burst Cache
- Intel Pentium® 200 MHz MMX incl. aktivem Kühlkörper
- 48 MB SDRAM-DIMM
- 3,2 GB IBM DAQA EIDE HDD
- CD-ROM Laufwerk 12-fach IDE
- Matrox Mystique 2 MB SGRAM, 3D
- Creative Labs SB16 Soundkarte
- Cherry WIN95-Tastatur
- Logi PS/2 Maus + Mauspad
- Windows 95 CD, installiert
- Novell Perfekt Works, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, Draw
- IOMEGA ZIP 100 MB Laufwerk
- **Burn-In Test im Klimalabor**
- **36 Monate Gewährleistung**
- **12 Monate Vor-Ort-Service**

Best.-Nr.: KL971679
komplett DM
4.340,–

mit 2×Intel Pentium® 200 MHz MMX, Win NT 4.0
DM 5.995,–

15" Belinea 10 50 95
DM 539,–
High-Black-Matrix, 0,28 mm, 64 KHz, MPR II

PYRAMID ValueStation Pentium Pro 200 Burst NT

- Midi Tower ATX
- TYAN Tacoma S1672S Motherboard
- 256 K L-2 Cache in CPU
- Intel Pentium Pro® 200 MHz incl. aktivem Kühlkörper
- 64 MB EDO-RAM
- 4,5 GB IBM Ultra-SCSI HDD, 7200 U/min, 8,5ms
- CD-ROM Laufwerk 14-fach SCSI
- Matrox Millenium 2 MB W-RAM
- Creative Labs SB16 Soundkarte
- Cherry WIN95-Tastatur
- Logi PS/2 Maus + Mauspad
- Windows NT 4.0 WS, installiert
- Adaptec AHA 2940 AU Ultra-SCSI incl. EZ-SCSI Software
- **Burn-In Test im Klimalabor**
- **36 Monate Gewährleistung**
- **12 Monate Vor-Ort-Service**

Best.-Nr.: KL971683
komplett DM
6.390,–

mit 2×Intel Pentium Pro® 200 MHz
DM 7.980,–

17" Belinea 10 55 76
DM 999,–
High-Black-Matrix, 0,28 mm, 69 KHz, TCO 95, integrierte Lautsprecher

17" EIZO F56
DM 1.719,–
0,26 mm, 86 kHz, TCO 95, 1024 × 768, 106 Hz NI

Acer Notebooks

AcerNote Light 370CC
Intel Pentium® 133 MHz, 16 MB EDO 1,3 GB HDD, CD-ROM 10-fach, 11,3" DSTN, 800 × 600, 1 MB PCI, SB 16-bit, 2 Speaker, Win95 LI-Akku bis zu 3 Std., 2,7 kg
DM 3.890,–

AcerNote Light 370CDX
Intel Pentium® 133 MHz, 16 MB EDO 2 GB HDD, CD-ROM 10-fach, 11,3" TFT, 800 × 600, 1 MB PCI, SB 16-bit, 2 Speaker, Win95 LI-Akku bis zu 3 Std., 2,7 kg
DM 4.890,–

AcerNote Nuovo 970 PCDirekt EMPFEHLUNG
Intel Pentium® 150 MHz, 16 MB EDO 2 GB HDD, CD-ROM 10-fach, 12,1" TFT, 800 × 600, 2 MB 128-bit SB 16-bit, 2 Speaker, Micro, Win95 LI-Akku bis zu 10 Std., 3,2kg
DM 7.190,–

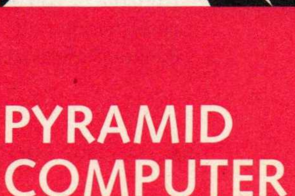
17" Sony 200SF
DM 1.599,–
Super-Fine-Pitch-Trinitron, 0,25 mm, 80 KHz, TCO 92

17" Hitachi CM 611 ET
DM 1.529,–
0,26 mm, 92 kHz, TCO 92, 36 Monate Garantie, 36 Monate Vor-Ort-Tausch

Info- & Bestelltelefon
0130 - 72 58 49

http://www.pyramid.de
e-mail
sales@pyramid.de

PYRAMID COMPUTER Systeme GmbH
Bötzinger Straße 60
79 111 Freiburg
tel 0761 / 45 14 - 147
fax 0761 / 45 14 - 177



PYRAMID COMPUTER

DOS BLITZLICHT: FLACHBETTSCANNER

So bewertet PC Magazin DOS

Bei diesem Scannertest legten wir besonderen Wert auf die unten aufgeführten Punkte. Der Hardware-Lieferumfang ist bei allen Geräten ähnlich.

Verarbeitung: Wie gut ist das Gerät verarbeitet? Gibt es Qualitätsprobleme? (einfache Wertung)

Software: Ein wichtiger Aspekt ist die Software-Ausstattung. Aber auch die zusätzlich gelieferten Programme sind wichtig (zweifach gewertet).

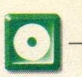
Scanqualität: Die Note für die Scanqualität setzt sich aus zwei Teilen zusammen: Abbildungsschärfe (scharf und farbneutral scannen) und allgemeine Bildqualität (Abbildungsqualität, Schärfe und Durchzeichnung). Die Farbreinheit der Geräte wird nicht bewertet (doppelte Wertung).

Scangeschwindigkeit: Wie schnell der Scanner arbeitet, ist manchem Anwender gleichgültig. Wer viele Vorlagen verarbeiten muß, sieht darin indessen ein Hauptbewertungsmerkmal. Wir werten die Scangeschwindigkeit einfach.

Preis-Leistungs-Verhältnis: Das Verhältnis errechnet sich aus der Relation von Gesamtnote und Preis. Unser Notenspektrum reicht von 0 (unzureichend) bis 10 Punkte (Referenz).



Gerät:	Agfa StudioStar	Avision AV-2940	Canon CanonScan 300	Epson GT-9500
Preis:	1700 Mark	799 Mark	849 Mark	1899 Mark
Info:	Agfa GmbH, 50670 Köln	BHS Binkert GmbH, 79774 Albbruck	Canon GmbH, 47807 Krefeld	Epson GmbH, 40549 Düsseldorf
physik./interp. Auflösung (dpi):	600 x 1200/ 2400 x 2400	600 x 1200/ 9600 x 9600	300 x 600/ 1200 x 1200	600 x 600/ 2400 x 2400
Durchlichtaufs./ADF:	opt./opt.	opt./⊘	⊘/opt.	opt./opt.
Farbtiefe intern/ extern:	30 Bit/30 Bit	30 Bit/24 Bit	27 Bit/24 Bit	36 Bit/24 Bit
max. Scanbereich:	216 mm x 356 mm	216 mm x 354 mm	215 mm x 279 mm	215 mm x 297 mm
Software-Kalibrierung:	Helligkeit, Farbe, Histogramm, DMin/ DMax	Helligkeit, Kontrast, Gamma	Helligkeit, Kontrast, Farbe und Gamma	Helligkeit, Gamma, Farbe
Kalibrierung speicherbar/K.-Zeit:	●/0:16 s	●/0:11 s	○/0:05 s	●/0:05 s
Filterfunktionen	Schärfen, Moiré, „Farbeffekte“	Scharf-/Weichzeichnen, Flecken entfernen, Moiré, Unschärfemaske, Prägen u.a.	Glätten, Schärfen, Relief, Weichzeichnen, Punkte entfernen, Ränder finden u.a.	Schärfen, Weichzeichnen
dpi-Einstellung:	num. Eingabe, Voreinstellungen	Schieberegler, Voreinstellungen	Schieberegler, num. Eingabe	num. Eingabe und in Stufen
Maßeinheiten:	Zoll, cm, Pica, Pixel	Pixel	Zoll, Pixel, cm	Inch, pt, Pica, Twips, cm
Farbtiefen:	BW, Graustufen, 24/30 Bit, CMYK	BW, BW-Dithermuster, Graustufen, 24 Bit	BW, BW-Dithermuster, Graustufen, 24 Bit	BW, BW-Dithermuster, 16/256 Graustufen, 16/256 Farben, 24 Bit
mitgelieferte Software:	Agfa FotoLook/ FotoSnap, Agfa Foto Tune, Photoshop 3.0 LE, Caere OmniPage Prof. LE	GDI Scan&Type 1.3, SzKI Recognita Plus1.25, ULead Photo Impact 3.0 SE, Artscan Prof. 3.97	Canon Scancraft CS, PR OCR Express, ULead Photo Impact SE, Color Gear Farbmanag., Image Pels 2 Go!	Photoshop 3.05 LE Caere OmniPage LE
Abmessungen (T x B x H):	540 mm x 370 mm x 140 mm	350 mm x 570 mm x 120 mm	420 mm x 290 mm x 80 mm	570 mm x 340 mm x 130 mm
+	– gute Abbildungsleistung – hochwertige Scan-Software – 30-Bit-Datentransfer	– günstige Ergonomie – zusätzliches Scanprogramm	– kleines Gehäuses – einfach zu bedienen	– gute Abbildungsleistung – beste Schärfeleistung
–	– teuerster 30-Bit-Scanner im Test	– mit Original-Scan-Software langsam – schlechte Bildqualität	– unterdurchschnittliche Bildschärfe – ungenaue Führung	– Fachkenntnisse erforderlich
DOS-Urteil:	Ein gut abgestimmtes Angebot mit überzeugenden Features.	Kein Spitzengerät, aber solide, mit intelligenter Software-Auswahl.	Gutes Gerät, wenn die Abbildungsleistung nicht Priorität hat.	Schnell und bis auf kleine Software-Schwächen Spitzenklasse.
Verarbeitung:				
Ausstattung:				
Scanqualität:				
Scangeschwindigkeit:				
Preis/Leistung:				
Gesamt:	8 (DOS TESTSIEGER)	7	6	8



HP ScanJet 4C	Microtek Scanmaker 3	Microtek Scanmaker E6	Mustek 1200SP Pro	Sharp JX-250	Highscreen HS 5c
1489 Mark	1999 Mark	850 Mark	1499 Mark	859 Mark	1199 Mark
Hewlett Packard GmbH, 71034 Böblingen	BHS Binkert GmbH, 79774 Albbruck	BHS Binkert GmbH, 79774 Albbruck	Mustek GmbH, 41460 Neuss	Sharp GmbH, 20097 Hamburg	Vobis GmbH, 52146 Würselen
600 x 600/ 2400 x 2400	600 x 1200/ 4800 x 4800	600 x 1200/ 9600 x 9600	600 x 2400/ 9600 x 9600	400 x 800/ 1600 x 1600	600 x 1200/ 3000 x 3000
opt./opt.	opt./opt.	opt./opt.	opt./⊘	opt./opt.	opt./opt.
30/Bit/24 Bit ????	36 Bit/36 Bit	30 Bit/24 Bit	36 Bit/24 Bit	24 Bit/24 Bit	24-Bit/24 Bit
356 mm x 216 mm	351 mm x 211 mm	330 mm x 216 mm	216 mm x 351 mm	216 mm x 298 mm	216 mm x 297 mm
Helligkeit, Kontrast, Farbe, Graduationskurve	Helligkeit, Kontrast, Farbe, Gamma, Graduationskurve	Helligkeit, Kontrast, Farbe, Gamma, Graduationskurve	Helligkeit, Kontrast, Gamma	Helligkeit, Kontrast, Farbe, Gamma, Graduationskurve	Helligkeit, Farbe, Kontrast
●/0:11 s	●/0:19 s	●/0:15 s	●/0:18 s	▸/0:26 s	▸/0:46 s
Schärfen, Weichzeichnen	Schärfen, Weichzeichnen, Kanten schärfen, unscharf maskieren, Moiré	Schärfen, Weichzeichnen, Kanten schärfen, unscharf maskieren, Moiré	Schärfen, Weichzeichnen, Unschärfemaske, Prägen, Moiré	Schärfen	Schärfen, Moiré entfernen
num. Eingabe, Schieberegler	man. Eingabe (auch als lpi)	man. Eingabe (auch als lpi)	Voreinstellungen, num. Eingabe, Schieberegler	Voreinstellungen, num. Eingabe	Schieberegler, num. Eingabe
cm, Inch, Pixel	Inch, cm, Pixel, Point	Inch, cm, Pixel, Point	Zoll, Pixel, cm	Inch, cm, Pixel	cm, Zoll
BW, 16/256 Graust., 16/256 Farben, 24 Bit Farbe	BW, BW-Dithermuster, Graustufen, 24/36 Bit	BW, BW-Dithermuster, Graustufen, 24 Bit	BW, Graustufen, 24 Bit, CMYK	BW, BW-Dithermuster, 256 Farben, 256 Farben-Dithermuster, 24 Bit	BW, Graustufen, 256 Farben, 24 Bit, Falschfarben
Visioneer Paperport 3.0 Omni Page Pro 6.0 LE HP ScanJet Copy Adobe Photoshop	Photo Impact Vollversion, DCR Color Calibrat. 1.71, CD ROM mit div. Software, z.B. OmniPage LE	ULead PhotoImpact SE Caere OmniPage LE Microtek Scan Wizard ULead Imagepals 2 GO!	TextBridge Classic Ulead Photo Impact 3.0 SE	PhotoImpact 3.0 LE	Xerox TextBridge OCR Classic Micrografx. Picture Publisher 6+ABC Media Manager 6 u.a.
590 mm x 370 mm x 130 mm	610 mm x 380 mm x 130 mm	520 mm x 350 mm x 120 mm	590 mm x 360 mm x 150 mm	410 mm x 290 mm x 80 mm	540 mm x 350 mm x 160 mm
– einfache Installation – einfach zu bedienen	– gute Abbildungsleistung – 36 Bit-Datenübertragung	– gute Abbildungsleistung	– höchste physikalische Auflösung	– kleines Gehäuses – einfach zu bedienen	– hochwertige Scan-Software
– Software paßt nicht zur Geräteleistung	– Fachkenntnisse erforderlich	– geringe Farbtiefe – geringe Verarbeitungsgeschwindigkeit	– Fachkenntnisse erforderlich	– kein SCSI-Adapter – überscharfe Bilder – ungenaue Führung	– Problem mit texturierten Vorlagen – 24 Bit Farbtiefe
Für einen Büroscanner zu gut, für den Imaging Bereich zu viele Software-Schwächen.	Sehr gute Abbildungsleistung und im Test das einzige Gerät mit 36-Bit-Datentransfer.	Für den Preis sehr gute Leistung mit einer Scan-Software für Imaging-Enthusiasten.	36 Bit Farbtiefe, aber kleine Schwächen bei Abbildungsleistung und Software.	Ein 24-Bit-Scanner mit typische Büroanwendungen.	Gute Farbtiefe und sehr gute Software; leider nicht für alle Vorlagen tauglich.
6	8	7 (DOS Preistip)	7	6	7

Hewlett Packard OfficeJet Pro 1150C

1 + 1 = 3

Mit dem OfficeJet Pro 1150C gelingt HP ein Coup: Farbscanner, -drucker und -kopierer als Kombi.

KLAUS LIPPERT

Nimmt man einen Scanner (5p) und einen Tintenstrahldrucker (870Cxi) aus dem HP-Lager und baut ein Gehäuse um beide Geräte, erhält man das neue Multifunktionsgerät HP OfficeJet Pro 1150C. Schon auf den ersten Blick wirkt das Produkt überzeugend: formschönes Äußeres, robuste Bauweise, geringe Abmessungen und übersichtliches Bedien-Panel. Über die parallele Schnittstelle nimmt der OfficeJet Kontakt mit dem PC auf. Die Installation der Hard- und Software ist kinderleicht.

HP OfficeJet Pro PictureScan Task Manager: Optimize Scan For: Pictures, OCR, Fax, Other Pages, Instructions — Select Page Type: Picture — Sample — Scan, Cancel, Settings..., Help... — Hint: Click "Scan" to scan individual pictures like photographs, lineart, or logos.

AUF EINFACHE BEDIENBARKEIT der Software wurde großer Wert gelegt.

Zur Option, farbige Vorlagen zu scannen und farbig auszudrucken, kommen alle Funktionen eines Farbkopierers hinzu. Beim Kopieren kann der PC ausgeschaltet bleiben. Mögliche Kopiereinstellungen: verkleinern, vergrößern, vorwählbare Anzahl der Kopien, Regelung der Farbintensität. Alles läßt sich einfach über das Bedien-Panel steuern.

Der hier eingesetzte Farbtintenstrahler 870 CXi hat sich im Vergleichstest in Ausgabe 11/96 (ab Seite 104) gegenüber den Konkurrenzprodukten klar vorn positioniert. Kein anderer Drucker war so schnell, hatte so große Tintenreservoirs und war bei den Druckkosten so preiswert. Die Qualität des Ausdrucks ist weiterhin gut.

Der Scanner basiert auf dem baugleichen HP ScanJet 5p. Wer hochwertige Scan-Software wie bei anderen Scannerherstellern erwartet, wird enttäuscht sein, denn einfachste Bedienbarkeit hat Priorität. So kann der Anwender nur wenig Einfluß auf den Scan-Vorgang nehmen. Im Scanner-Vergleichstest (ab Seite 72) hätte sich das Gerät im unteren Mittelfeld plaziert. Da als Ausgabegerät ein Tintenstrahler zur Verfügung steht und wohl das Haupteinsatzgebiet in der Büroumgebung zu suchen ist, reicht die Scanqualität jedoch aus.

Fazit

Die Kombination aus Scanner, Drucker und einem digitalen Farbkopierer ist überzeugend gelungen. Die einfache Installation und Bedienbarkeit des Geräts und der Software machen ihn zum idealen Arbeitsplatzsystem, insbesondere im Small-Office-Bereich.

Ohne große technische Vorkenntnisse erzielt man gute Kopien und Ausdrucke. Einziges Manko: Hochwertige Scans lassen sich damit nicht erstellen. Wer dies berücksichtigt, ist gut bedient.

Verwunderlich, daß andere Hersteller, die über gleiches Know-how verfügen, nicht auf diese Idee gekommen sind. Insbesondere wegen des guten Preis-Leistungs-Verhältnisses kann HP mit einer großen Nachfrage rechnen, und das zu Recht. LIP

DOS HEWLETT OFFICEJET

Straßenpreis: 1699 Mark

Info: Hewlett Packard GmbH, 71034 Böblingen

Drucktechnik: Farbtintenstrahldrucker (BubbleJet)

Auflösung: 600 x 600 dpi mono, 600 x 300 dpi Farbe

max. Druckgeschwindigkeit: 8 S/w-Seiten, 4 Farbseiten (pro Minute)

Patronen: Farbpatrone (99 Testseiten bei ca. 30% Deckung), schwarze Patrone (ca. 2800 Seiten bei 5% Deckung)

Skalierung im Kopiermodus: 50% bis 400%

max. Kopiergeschwindigkeit: 7 cpm S/w-Seiten, 3 cpm Farbseiten

Scannerformat: A4 Flachbett

Scan-Auflösung: 300 dpi (1200 dpi interpoliert)

Anzahl Farben 24 Bit (16,7 Mio. Farben), 256 Graustufen mono

Kompatibilität: TWAIN

Lieferumfang: Schnittstellenkabel, Adobe Photo Deluxe, Caere Omnipage LE OCR-Software

Garantie: 12 Monate

Schnittstelle: parallel (IEEE 1284)

Abmessung (HxBxT): 326 mm x 540 mm x 450 mm

empfohlenes Druckvolumen laut HP: 1000 Seiten/Monat

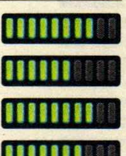
Preis für Patronen (Farbe/sw): 78 Mark/72 Mark

\+
- einfache Installation
- leichte Bedienbarkeit
- robuste Bauweise
- wenig Platzbedarf
- hochwertige Druckqualität
- sehr preiswert

−
- wenige Einstellmöglichkeiten bei der Scanner-Software
- nur durchschnittliche Scanqualität

DOS-Urteil: Das ideale Gerät für das Small Office, wo farbige Ausdrucke eine wichtige Rolle spielen.

Druckqualität:
Scanqualität:
Installation/Bedienung:
Verbrauchskosten:



Gesamt:





Farbtintenstrahler

Rekord: 1440 dpi

Mit der Auflösung von 1440 x 720 dpi erreicht der **Epson Stylus 600** unter den Farbtintenstrahldruckern die besten Ausdrucke. Nur Drucker mit Fototinte (HP DeskJet 694, Canon-BJC-Serie) können da noch mithalten. Erreicht wurde diese Verbesserung durch weitere Verfeinerungen am Piezo-Druckkopf (höhere Genauigkeit, kleinere Punkte).

Installation und Bedienung sind vorbildlich. Die Verarbeitung ist einwandfrei und das Handbuch übersichtlich und ausführlich. Die Tintenstrahler unterscheiden sich hauptsächlich durch ihre Auflösungen (Stylus 400: 720 x 720 dpi, Stylus 600: 1440 x 720 dpi) und ihre Druckgeschwindigkeiten.

Der **Stylus 400** ist gegenüber dem 600er-Modell ca. 30 Prozent langsamer. Vergleicht man beide gemessenen Zeiten mit den Konkurrenzprodukten, erreichen die Epson-Printer nur das obere Mittelfeld. Das künftige Top-Modell, der Stylus 800, soll laut Herstellerangaben nochmals ca. 30 Prozent schneller sein als der Stylus 600.

Dagegen sind die Druckkosten der Epson-Drucker, bedingt durch das teure Spezialpapier, zu hoch. Seitenpreise von ca. 4,80 Mark für das Glossy-Papier und 3,60 Mark für die Folie – das ist zu viel. Technologisch belegt Epson wieder die Pole-Position. Wenn es jetzt noch zu Preiskorrekturen beim Papier käme, wäre die neue Druckerserie uneingeschränkt empfehlenswert. LIP

EPSON STYLUS 400/600

Preis: 575 Mark; 747 Mark

Info: Epson GmbH, 40549 Düsseldorf

DOS-Urteil: Wer optimale Ausdrucksqualität haben möchte, darf sich vor hohen Druckkosten nicht scheuen.

Punkte: 



CD-ROM-Laufwerk

Fix und sicher

Und wieder ein CD-ROM-Laufwerk mit höherer Drehzahl: Das **Toshiba XM-3801B** ist maximal zirka 15mal so schnell wie ein Standard-CD-Player. Damit kann es das 460 Mark teure SCSI-Laufwerk zwar auf dem Papier nicht mit den 16fach-Geräten mit ATAPI-Schnittstelle aufnehmen, aber über die Performance entscheiden noch weitere Eigenschaften. So gibt Toshiba eine mittlere Zugriffszeit von 99 ms an: ein hervorragender Wert. Unsere Messungen ermittelten zwischen 103 und 140 ms. Die große Schwankungsbreite ist unter anderem auf die in Mode gekommene Mischung aus CAV- (Constant Angular Velocity) und CLV-Technik (Constant Linear Velocity) zurückzuführen.

Im inneren CD-Bereich arbeitet das Laufwerk mit konstanter Drehzahl und dadurch veränderlicher Datentransferrate. Im Randbereich der CD-ROM bremst das Gerät ab und hält dadurch die Datentransferrate konstant. Wir haben maximal 2302 KByte/s ermittelt.

Die insgesamt gute Fehlerkorrektur ist zuverlässig und schnell. Das XM-3801B arbeitet mit Schubladen und liest alle gängigen CD-Formate inklusive CD-Extra. Positiv fällt der schnelle CD-Auswurf auf. Bis das XM-3801B eine neu eingelegte CD erkannt hat, vergehen jedoch neun Sekunden. Die Daten von Audio-CDs lassen sich über den SCSI-Bus digital auslesen. ME

TOSHIBA XM-3801B

Preis: 460 Mark

Info: Toshiba Europe GmbH, 41460 Neuss

DOS-Urteil: Ein hochwertiges SCSI-CD-ROM-Laufwerk mit guten bis sehr guten Leistungsdaten.

Punkte: 



Komplettsystem

Modern

Mit dem **IC-W200** bietet Waibel ein topaktuelles PC-System für 6495 Mark an. Ohne den guten 17-Zoll-Monitor (Trinitronröhre, 30 – 85 kHz, 48 – 150 Hz, TCO 92) sind 4895 Mark fällig. Prunkstück des PC ist das Mainboard von SuperMicro mit dem neuen TX-Chipsatz von Intel.

Das BIOS von AMI unterstützt als Boot-Laufwerk das serienmäßige A-Drive (LS-120-kompatibel, 120 MByte pro Medium), das 12fach CD-ROM-Laufwerk (Pioneer SR-A12X), die EIDE-Platte (Maxtor DiamondMax, 4879 MByte), weitere IDE-Geräte oder SCSI-Laufwerke (nicht inklusive). Die restliche Ausstattung: Grafikkarte Matrox Millennium mit 4 MByte WRAM, Soundkarte Sound Blaster 16 PnP, Keytronic-Tastatur, Logitech-Maus. An Software sind Windows 95, Lotus SmartSuite 96 und fünf CDs mit MMX-Software dabei.

Das Mainboard erlaubt flexible CPU-Bestückung und 75 MHz Bustakt. Wir haben das System mit Pentium 200 MMX nach Intel-Vorgaben (66 MHz Bustakt) getestet. Mit den gelieferten 64 MByte SDRAM ist der IC-W200 sehr schnell (mittlerer SYSmark32-Wert: 206). Das A-Drive ist als Diskettenlaufwerk zwar vergleichsweise schnell, mit den LS-120-Medien (maximal 135 KByte/s) unterliegt es einem internen ZIP-Drive (EIDE, maximal 959 KByte/s) aber klar. ME

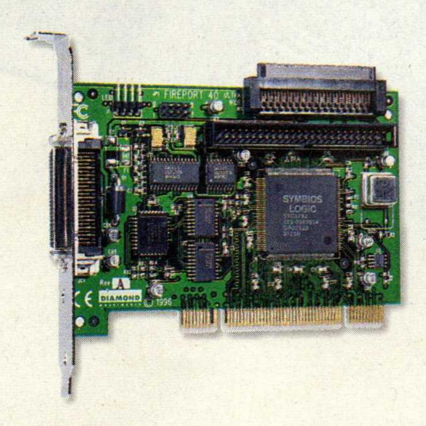
WAIBEL IC-W200

Preis: 6495 Mark

Info: Waibel, 76275 Ettlingen

DOS-Urteil: Modernes und schnelles Komplettsystem mit sehr guter Ausstattung und beispielhaftem Service-Angebot (36 Monate Garantie, 0130-Hotline).

Punkte: 



SCSI-Host-Adapter

Der Rivale

Der US-Hersteller Adaptec mit seinen Ablegern dominiert klar den Markt für SCSI-Controller. Ein Newcomer hat es daher schwer. Multimedia-Spezialist Diamond kooperiert deshalb bei seinem Einstieg ins SCSI-Geschäft mit SymBios. Erstes Resultat der Zusammenarbeit ist der **FirePort 40**, ein UltraWide-SCSI-Controller für PCI-Steckplätze.

Wir haben die englische Serienversion getestet. Im Unterschied zu Adaptecs Konkurrenzprodukt AHA 2940UW will Diamond den Controller mit deutschem Handbuch und Software ausliefern. Bereits eingedeutscht sind das mitgelieferte CD-Brennprogramm Gear 4.01 und dessen Dokumentation (im Acrobat-Reader-Format auf CD).

Die Installation der Treiber- und Bedien-Software für DOS, Windows 95 und NT 4.0 erfolgt reibungslos. Positiv fällt vor allem das komfortable Setup-Programm für die DOS-Treiber auf. Wie bei Adaptec gibt es ein BIOS-Setup für weitergehende Einstellungen. Die Windows-Software beschränkt sich auf Diagnose- und Anzeigefunktionen. Gerätespezifische Einstellungen wie die (De-)Aktivierung des Schreib-Cache bei Festplatten gibt es nicht. Leistungsmäßig muß sich der FirePort 40 nicht verstecken: Bei der maximalen Transferrate liegt er insgesamt etwas hinter dem AHA 2940UW, dafür ist aber die CPU-Belastung etwas niedriger. ME

DIAMOND FIREPORT 40

Preis: unter 400 Mark
Info: Diamond, 82319 Starnberg
DOS-Urteil: Leistungsfähiger und einfach zu handhabender SCSI-Controller mit guter Software-Ausstattung
Punkte: 



MMX-Overdrive-Prozessoren

Nachgerüstet

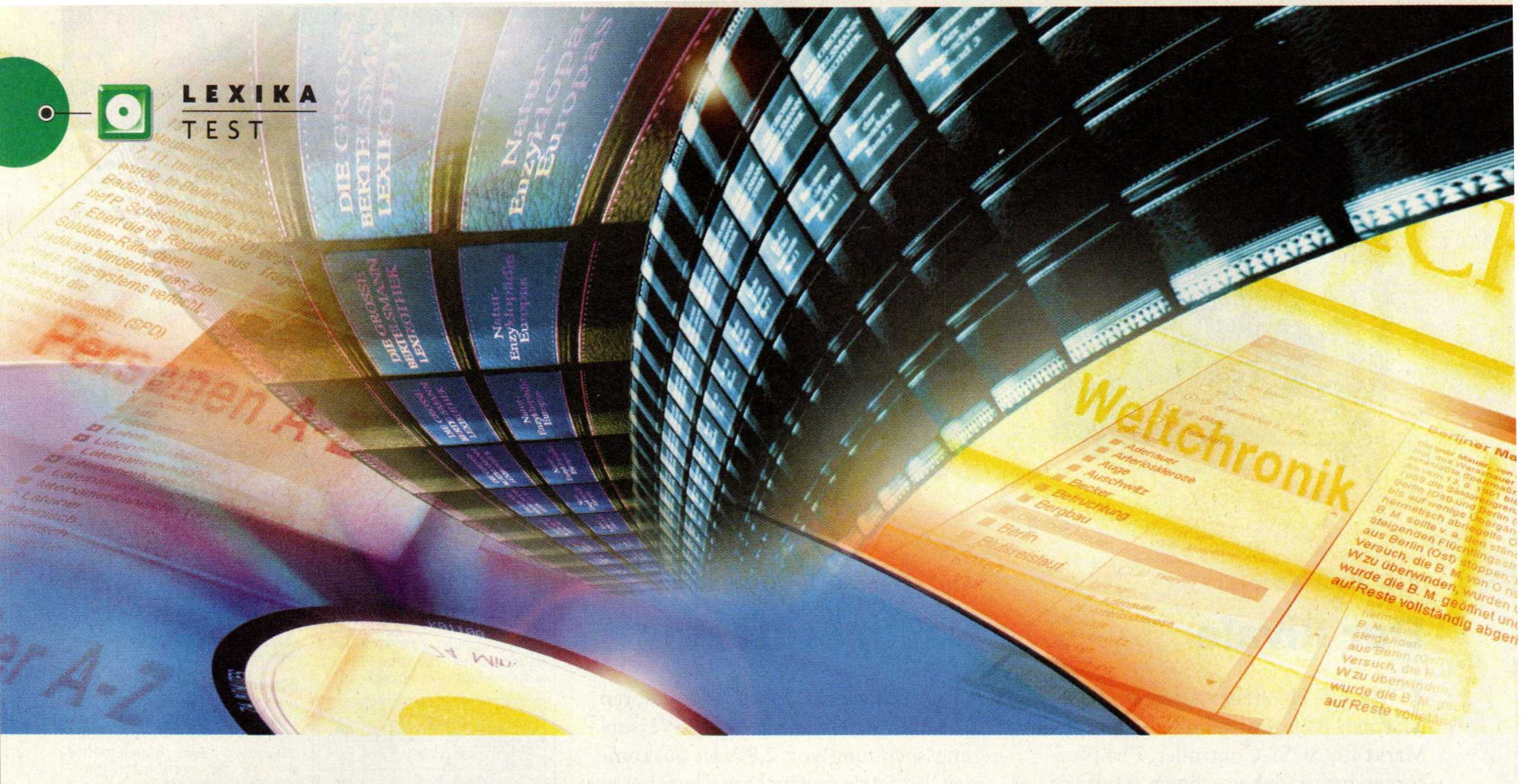
Da die neuen MMX-Prozessoren mit einer niedrigeren Versorgungsspannung von 2,8 Volt auskommen, lassen sie sich nicht in allen älteren Mainboards betreiben. Für Boards mit 3,3 Volt Spannung bietet Intel ab sofort zwei MMX-Overdrive-Prozessoren an. Diese PCs verwenden CPU-Sockel mit dem Aufdruck „Socket 5" oder „Socket 7". So lassen sich Computer mit Pentium 75, 90, 100 auf 125, 150, 166 MHz und MMX-Funktionalität bringen.

Der Einbau ist simpel: Bevor es losgeht, prüft das mitgelieferte Diagnoseprogramm, ob eventuell ein BIOS-Update für das Mainboard notwendig ist. Bei 486-PCs oder MMX-Prozessoren bricht die Software nämlich mit einer nichtssagenden Fehlermeldung ab. Wird der PC für MMX-tauglich befunden, nimmt man den alten Prozessor aus seinem Sockel und ersetzt ihn durch die neue CPU. Da alle Pentium-Mainboards einen ZIF-Sockel mit Entriegelungshebel besitzen, ist das im Handumdrehen erledigt.

Nach dem Einschalten kann es dann ohne weitere Soft- oder Hardware-Änderungen losgehen. Das Diagnoseprogramm weist auf eine DLL-Bibliothek für Windows 95 hin, die jedoch nicht mitgeliefert wird. Der 166-MHz-Overdrive für ein 100-MHz-Pentium-System erreichte die gleiche Geschwindigkeit wie ein MMX-Pentium mit 166 MHz. ME

INTEL-MMX-OVERDRIVE

Preis: 649 und 799 Mark
Info: Intel, 85622 Feldkirchen
DOS-Urteil: Einfache Installation. Lohnenswert für Marken-PCs und für technische Laien.
Punkte: 



Sechs Scheiben im Vergleich

CD-schweres Wissen

Gebundene, **mehrbändige Nachschlagewerke** machen im Buchregal eine Menge her. CD-ROMs wirken daneben ganz unscheinbar. Doch die Silberscheiben beherbergen ernormes Wissen – und das sogar multimedial.

DIE PRODUKTE

- DAS GROSSE LEXIKON '97
- DISCOVERY '97
- ENCARTA 97
- KNAURS LEXIKON
- LEXIROM 2.0
- UNIVERSALLEXIKON '97

Da wir diesmal gewissermaßen Äpfel mit Birnen vergleichen, fehlt hier die Gesamtwertung im Vergleich.

TOM RATHERT/
HILMAR SCHEPP

„Bildung ist das, was übrigbleibt, wenn wir vergessen, was wir gelernt haben." Mit dieser philosophisch angehauchten Feststellung trifft Edward Frederick Lindley Wood, bekannter unter dem Adelsnamen Lord Halifax, den Nagel auf den Kopf. Damit wir nicht mit allzuviel „Bildung" belastet sind, stopfen Lexika auf CD-ROM unsere Wissenslücken. Wir haben uns sechs Kandidaten angeschaut. Zu einem direkten Vergleich wollten wir sie jedoch nicht antreten lassen. Das verbieten schon die unterschiedlichen Zielgruppen und Preisklassen. Nichtsdestotrotz können wir Aussagen über das Preis-Leistungs-Verhältnis treffen.

Das große Lexikon '97

Data Becker hat bereits einen – gründlich mißlungenen – Versuch hinter sich, ein Lexikon auf CD-ROM herauszugeben. Beim Lexikon '97 haben sich die Macher dafür ins Zeug gelegt und vor allem – neben der inhaltlichen Verbesserung – am Outfit gebastelt.

Um es vorwegzunehmen: Das große Lexikon '97 war das unterhaltsamste Medium im Test. Kleiner Wermutstropfen: Nach der Installation belegt es rund 44 MByte auf der Festplatte. Und wir dachten immer, der praktische Vorzug eines Lexikons auf CD-ROM bestehe darin, die Daten direkt von der Silberscheibe zu lesen statt von der Festplatte... Die „Lexikon-Tour" auf der Einstiegsseite zeigt in einem kleinen Video, was das Lexikon alles parat hält.

Lobenswert ist die Belegung der rechten Maustaste: Mit ihr gelangen Sie direkt zur Stichwortsuche. Ist kein Stichwort vorhanden, springt das Programm sofort in die Volltextsuche und fragt, ob es weiter recherchieren soll. Diese Suchoption ist vorbildlich und sollte zum Standard für alle Lexika und Enzyklopädien auf CD-ROM werden.

Ebenfalls bemerkenswert sind die Hyperlinks in den einzelnen Beiträgen. Das Programm nutzt das unerschöpfliche Reservoir an Informationen. Zusätzliches Bonbon: Innerhalb der Artikel führen Hyperlinks direkt ins World Wide Web. So macht sich Data Beckers Lexikon '97 die Ressourcen des WWW zunutze – brillante Idee.

Traurig, aber wahr: Die Musikbeispiele auf der CD-ROM enden in der Klassik. An moderner Musik gibt es nur Videos über verschiedene Musicals und eines über Techno. Da sollten die Düsseldorfer unbedingt nachbessern. Denn gerade hier schlummern multimediale Ressourcen, die es zu orten und einzusetzen gilt. Data Becker liefert das Lexikon '97 mit einer weiteren CD-ROM



DAS GROSSE LEXIKON '97 macht seinem Ruf als „Erlebnis-Lexikon" alle Ehre: Unter Musicals finden Sie die bekanntesten.

aus, auf der sich zusätzliche Videos befinden: ein „Goodie", das nicht gerade ein Gewinn ist. Lag es am begrenzten Produktionsbudget, daß für bedrückende, ernste Themen wie in der Sektion Geschichte eine überaus schlechte Sprecherin gewählt wurde? So ließe sich auch der niedrige Preis für die beiden CD-ROMs erklären. Diese Sparzwänge – irgendwo mußten sie greifen – belegen auch andere Videos mit Werbecharakter wie über Greenpeace oder Ausschnitte aus Filmen wie „Pulp Fiction". Das bringt zwar Fülle auf der CD-ROM, aber wenig Nutzen.

Das große Lexikon 97 läßt sich via WWW auf den neuesten Stand bringen. Doch was sich zunächst als gute Lösung präsentiert, entpuppt sich als Makulatur: Zwar läßt sich mit

`Extras - Internet Konfiguration`

bequem alles einstellen, um Artikel-Updates via WWW zu erhalten. Doch das vom Lexikon '97 vorgeschlagene Update-Verzeichnis, das Sie auch frei konfigurieren können, nützt nichts, denn den Download-Vorgang steuert letztlich der WWW-Browser. Ihm müssen Sie mitteilen, wohin er die Update-Datei speichern soll. Also müssen Sie genau wissen, in welchem Verzeichnis sich das Lexikon auf Ihrer Festplatte befindet – meist unter

`C:\Programme\Lexikon '97`

Ein weiteres Ärgernis: Sie kommen zwar vom Programm ins WWW, gelangen dann aber zunächst nur auf die Hauptseite von Data Becker:

`http://www.data-becker.de`

Dort finden Sie nirgends einen Hinweis, wo Sie Ihr Lexikon '97 updaten können. Zur Zeit unseres Tests wurde das Lexikon auf der Hauptseite groß beworben mit der Option, das Programm sofort online bestellen zu können – von Update kein Wort. Haben Sie endlich die für das Update nötige Web-Seite gefunden (wählen Sie den Link „Download-Power!", so erscheint ein Link zum Lexikon), erwartet Sie der nächste Knaller: Netscape Navigator kann die für das Update erforderlichen LXP-Dateien nicht herunterladen. Immerhin weist Data Becker auf den Mißstand hin und gibt einen Tip, wie der Anwender doch noch in den Genuß der Updates kommen kann: Einzig der MS Internet Explorer 3.0 erledigt den Download tadellos.

Positiv fällt auf: Data Becker setzt auf den Unterhaltungscharakter. Das belegt unter anderem das „Lexikon Quiz". Hier stellen sich bis zu vier Mitspieler in „Mensch-ärgere-Dich-nicht"-Manier den Fragen eines virtuellen Quizmasters, der bei der falschen Antwort ein entäuschtes „mmh, mmh" herausbringt. Auch die „Magischen Karten" sowie die „Erlebnis-Seiten" haben sich Unterhaltung auf die Fahnen geschrieben. Für 49,95 Mark ist das Lexikon ein guter Kauf.

Discovery 97

Bertelsmann bietet das Universallexikon in elektronischer Form auf CD-ROM gleich in zwei Versionen an – eines unter dem Logo „Discovery 97". Die beiden Produkte unterscheiden sich deutlich in den Inhalten und in der Benutzeroberfläche. Beiträge sind unterschiedlich redigiert, Hyperlinks unterschiedlich gesetzt. Über den Philosophen Sartre finden sich etwa sehr viel detailliertere Daten im Discovery als im Universallexikon.

Zusätzlich zum Programm muß der Anwender die mitgelieferte Borland Database Engine auf der Festplatte installieren. Deshalb müssen Sie nach der Installation das ganze System neu booten. Discovery 97 läuft sowohl unter Windows 95 als auch unter 3.1x. Die auf unserer CD-ROM angeforderte AOL-Version, für das monatliche Update unerläßlich, ist nicht aktuell: statt Version 3.0 ist es 2.5. Sehr gut gefallen hat uns der Aufdruck der Hotline-Telefonnummer direkt auf der CD-ROM. Wer das Nachschlagewerk in seinem Notebook verwendet, schleppt schließlich nicht die Kartons der installierten Software mit sich herum.

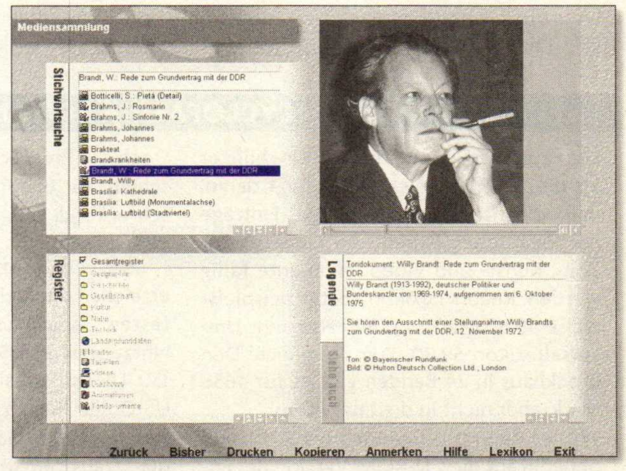
Einsteiger sollten sich die Zeit nehmen und den Rundgang anschauen. Dort bekommen sie Werkzeuge und Oberfläche erklärt.

Informationen und dazugehörige Querverweise sind sehr solide aufbereitet. Die Musikbeispiele (leider nur Ausschnitte) beschränken sich auf Klassik und Romantik. Die jüngsten Tondokumente stammen von den französischen Komponisten Maurice Ravel (1875 – 1937) und Camille Saint-Saëns (1835 – 1921). Zu neueren Bands gibt es keine Klänge. Bei den Beatles existiert ein Video mit den Musikern und kreischenden Mädchen, die Rolling Stones sind mit zwei Fotos illustriert, die heutigen Teenie-Bands fehlen ganz.

Lobenswert ist die Legende und Quellenangabe der Tondokumente und Bilder. Das haben wir bei einigen der anderen Enzyklopädien vermißt. Ebenso hat uns die Registerkarte „Siehe auch" zu den Bild- und Tondokumenten gefallen. Dort sind die von den Autoren empfohlenen Querverweise zu finden.

Auch Bertelsmann unterstützt die rechte Maustaste. Nach einem Klick auf ein Wort springt dieses sofort in die Stichwortsuche. Wird der Anwender nicht fündig, muß er leider in der Volltextsuche das Wort eintippen.

Um sein Lexikon auf dem neuesten Stand zu halten, muß der Nutzer erst die Anweisungen auf der CD-ROM ▶



IN DISCOVERY '97 haben Sie stets einen umfassenden Überblick in einer sauber designten Umgebung.

ARTWORK: INDEPENDENT, CARIN DREXLER

MULTILINGUALES BONBON in Encarta 97: Hier können Sie sich Redewendungen in unterschiedlichen Sprachen anhören.

und später in AOL lesen. Das ist wenig anwenderfreundlich. Die aktuellen Daten stehen in einem eigenen Ordner in der Menüoberfläche. Eine Stichprobe ergab, daß die Hersteller zwar das Lexikon um die Nobelpreisträger von 1996 ergänzt haben, in den entsprechenden Tabellen fehlen sie aber nach wie vor.

Discovery 97 ist solide gemacht. Von einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis können wir allerdings nicht sprechen, da der Preis mit 199 Mark (wie bei Encarta 97) etwas zu hoch ausgefallen ist.

Encarta 97

Inhalt allein macht noch kein gutes Lexikon auf CD-ROM aus. Eine ebenso große Rolle spielt der Faktor Bedienbarkeit. Genau das ist die Stärke von Encarta 97. Ein Eröffnungsbildschirm läßt dem Anwender zunächst die Wahl, nach welcher Methode er die CD erkunden möchte: Zuerst bietet sie einen „Überblick über Encarta Enzyklopädie". Dieses Führungsangebot sollten Sie unbedingt wahrnehmen. Arbeiten Sie die Lektionen in Ruhe durch.

Als Alternative schlägt Ihnen Encarta 97 das Stichwortverzeichnis vor. Diese mächtige Suchmaschine unterscheidet zwischen Stichwort- und Volltextsuche. Gerade letztere (unter der Option „Wortsuche") ist ein Werkzeug, das der CD-ROM- gegenüber der Papierversion Vorteile einräumt. Hierbei hilft Ihnen sogar ein Assistent: Mit ihm lernen Sie gleichzeitig die erweiterten Suchfunktionen kennen.

Zurück zum Inhalt. Unter dem Punkt „Medien" finden sich vier weitere Kategorien: Medien-Galerie, Interaktivitäten, Themenreisen sowie Historama. Besonders die dritte Option ist hervorzuheben. Ob Menschen, Wissenschaft und Technik oder Mythen und Monumente: so macht das Erforschen richtig Spaß.

Auf der Inhaltsseite begegnen Ihnen dann noch die Sparten „Chronik" und „Wörterbuch". Über die Chronik halten Sie Encarta 97 auf dem laufenden. Über die Seite „Herunterladen" kann der Anwender die Enzyklopädie nach und nach – einen Internet-Zugang vorausgesetzt – via World Wide Web aktualisieren. Leider gibt Encarta 97 den Speicherpfad nicht vor. Für das Update benötigten Sie einen WWW-Browser. Den rufen Sie – ebenfalls von der Seite „Herunterladen" – direkt aus Encarta 97 auf. Anschließend gelangen Sie auf die deutschsprachige Encarta-Seite im Web:

`http://encarta.de.msn.com`

Sind Sie auf der Update-Seite angelangt und haben die zu aktualisierenden Monate gewählt (Sie müssen die Monate der Reihe nach herunterladen!), fragt der Browser nach dem Speicherort.

Im Bereich Musik stellen wir positiv überrascht fest, daß Encarta nicht nur die Klassik mit Tonbeispielen behandelt: Die CD bricht die bildungsbürgerliche Hemmschwelle und räumt Rock, Rap und Jazz die gebührende Stellung in der Musikgeschichte ein und bietet einige Tonbeispiele (leider nur Ausschnitte). Ferner gibt es Beispiele zur Musik fremder Völker.

Viele Musikeinträge reichen nur bis in die 70er Jahre. Sie finden zwar welche zu den Stilrichtungen Blues, Soul und Rock'n'Roll, jedoch nicht zu ZZ Top. Von den Beatles, The Who oder Deep Purple fehlen Musikbeispiele. Gerade bei solchen Rocklegenden sollten berühmte Stücke (wie „Help", „Pinball Wizard" oder „Smoke on the Water") auf einer CD-ROM zu hören sein. Lobenswerte Ausnahme: David Bowie. Er ist mit „Changes" vertreten. Bedauernswert für alle Teenies: New Kids on the Block und Backstreet Boys haben den Sprung in die Encarta-Liga nicht geschafft.

Besser kommen die Kunstliebhaber weg. Der Grund: Der Microsoft-Chef hat das Bettmann-Bildarchiv gekauft.

Interessant ist auch das Historama. Es versucht, die gesamte Geschichte der Menschheit an einer Art Zeitstrahl auszurichten. Anklickbare Grafiken führen zu weiteren Infos. Wir fragen uns allerdings, warum ein Klick auf die Grafik nicht sofort zum Thema führt, sondern erst eine Dialogbox erscheint, die einen Hyperlink zum gewählten Thema aufweist. Das ist ein störender Umweg und überflüssige Spielerei.

Elektronische Lesezeichen sind mittlerweile ein probates Mittel, um Textstellen zu markieren und sie später auf Mausklick sofort wiederzufinden. Für Encarta 97 scheinen sie dagegen ein Fremdwort zu sein. Lediglich in der Hilfe können Sie ein Lesezeichen zu einem bestimmten Hilfethema („Wie benutze ich das Historama?") setzen. Zum eigentlichen Thema oder einem Begriff verschweigt Encarta diese nützliche Stütze: aus unserer Sicht mangelhaft. Vorhanden ist sie dennoch: Über

`Funktionen - Extras - Notiz`

können Sie Notizen verfassen, die ▶

FÜR DEN PROFI: ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA 97

Die Papierversionen sind teilweise billiger als die CD-ROM-Werke. Das liegt daran, daß die Redaktionen einige Einträge nachbearbeitet haben und Lizenzen für Ton-, Kunst- und Videodokumente fällig werden. Knaurs Lexikon kostet beispielsweise 49,80 Mark und Bertelsmanns Universallexikon 59,90. Zum Vergleich: Den Brockhaus in 24 Bänden gibt es für 4656 Mark, aber nicht in digitaler Form.

Wer es denn professionell braucht, muß ohnehin auf die CD-ROM-Version der Encyclopaedia Britannica 97 zurückgreifen. Doch der Preis von nahezu 1450 Mark erscheint für den Privatanwender eher abschreckend. Das Werk können Sie auch online unter

`http://www.eb.com`

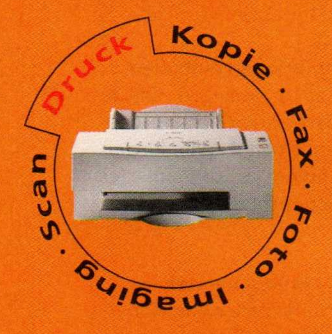
erreichen und beispielsweise sieben Tage testen. Danach kostet den Anwender die Nutzung 14,95 US-Dollar monatlich oder 150 US-Dollar jährlich plus einmalig 25 US-Dollar Registrierungsgebühr.

Das deutsche Nachschlagewerk Infopedia 2.0 aus dem tewi-Verlag war zum Testzeitpunkt leider noch nicht fertiggestellt.

Das Canon Konzept für erstklassige Farbqualität. Photo Realism™

Mehr dpi/h*. Der neue PowerPrinter.

Canon Inc.



*Start frei für den neuen BJC-620: der PowerPrinter, der jetzt noch mehr Gas beim Drucken gibt. Denn unsere Ingenieure haben sein Tempo verschärft – bei echten 720 x 720 dpi im Fotomodus. Ohne dabei seine brillante Farbqualität auszubremsen. Also dann: Drucken Sie ihn Probe!

Der neue BJC-620. Der PowerPrinter.



Canon Deutschland GmbH, Europark Fichtenhain A10, 47807 Krefeld. Infos und Musterausdrucke unter **0 21 51/34 95 66.**

später im selben Untermenü unter „Verzeichnis“ aufrufbar sind. Wieso haben die Macher nicht ein Lesezeichen-Icon in der Menüleiste eingefügt?

Der Gesamteindruck ist sehr gut bis hervorragend. Nur: Microsoft sollte sich überlegen, den Preis von jetzt 199 auf faire 149 Mark zu senken.

Knaurs Lexikon

Bei der CD-ROM-Version von Knaurs Lexikon bereitete schon die Installation Probleme. Der Videotreiber mag es nicht, wenn der Rechner in der Bildschirmanzeige auf „Große Schriften“ eingestellt ist und verzerrt die Filme bis zur Unkenntlichkeit.

Die Benutzeroberfläche ist nicht sehr anwenderfreundlich. Die normale Stichwortsuche funktioniert nur mit einem Buchstaben. Das Suchfenster für vollständige Wörter muß ein Nutzer mit einem Mausklick erst aufrufen. Ärgerlich: Der Anwender fragt aus der Maske einen Begriff ab, das Suchfenster bleibt offen und verschwindet erst nach einem weiteren Klick. Zudem verbirgt sich die Volltextsuche hinter dem Namen „Index“. Die rechte Maustaste unterstützt das Programm nicht. Begriffe, die keinen Link haben, darf der Nutzer als nicht existent betrachten.



DER MIKROFON-MANN verspricht heiße Rhythmen. Leider erklingen auf dieser CD-ROM nur Chöre und Sinfonien.

Geradezu schlampig haben die Programmierer die gedruckte in die digitale Form umgesetzt. Die Karten sind nicht interaktiv, Länder nur als Kontur auf den jeweiligen Kontinenten abgebildet. Die Suche unter „Quantentheorie“ brachte nur die Überschrift „Quantentheorie – Übersicht“. Die Suche im Index zeigte immerhin zwei Einträge, wovon der eine auch einen ausführlichen Text enthielt. Die Liste der Nobelpreisträger ließ sich auf mehreren Rechnern nicht aufrufen. Das Programm meldete – auch bei Rechnern mit 32 MByte –

`Nicht genügend Speicherplatz`

und stürzte ab.

Wir stellten fest, daß Rossipaul vergessen hat, die Support-Nummer anzugeben. Hier ist sie: Die Hotline hat die Telefonnummer 0 89/92 40 13 93 und ist montags und mittwochs zwischen 14 und 18 Uhr besetzt.

Die Links sind wahllos gesetzt. So macht ein Link von „Cool Jazz“ zu „Jazz“ durchaus Sinn, ein Querverweis in die entgegengesetzte Richtung je-

FÜR BESSERE CD-ROM-LEXIKA: EIN WUNSCHZETTEL

Ein multimediales Lexikon könnte so schön sein – könnte, denn das ideale Nachschlagewerk auf CD-ROM gibt es noch nicht. Alle von uns getesteten CD-ROMs haben gute Ansätze. Leider werden sie nicht konsequent umgesetzt. Deshalb hier unsere acht Wünsche an die Hersteller künftiger Lexika auf CD-ROM.

1. Volltextsuche ist Pflicht
Jedes Lexikon auf CD-ROM braucht eine Volltextsuche. Bei manchen existiert bisher nur eine Stichwortsuche. Für den Anwender sind bloße Verweise auf Fundstellen wie in einem Register wenig hilfreich. Der Zugriff am PC soll Zeit sparen. Das Ziel wird erreicht, indem über einen Suchbegriff sofort die kompletten Informationen auf dem Bildschirm aufgerufen werden.

2. Mit rechter Maustaste arbeiten
Wenn der Anwender einen Begriff in einem Eintrag – gleich welchen Mediums (Tabelle, Bildtext, Landkarte, Eintrag) – nachlesen möchte, sollte ein Klick mit der rechten Maustaste genügen. Das Wort müßte dann sofort in die Stichwortsuche springen und von dort – falls es als Stichwort nicht vorhanden ist – in die Volltextsuche. Auch für das Kopieren in die Volltextsuchmaske ist die rechte Maustaste zu nutzen. Die daraufhin erscheinende Suchmaske sollte aus einer Oberfläche bestehen, so daß alle Suchkriterien (Stichwort, Sachgebiet, Medium) einsehbar und schnell änderbar sind.

3. Mehr Video- und Tondokumente einsetzen
Für reine Texte bieten sich gedruckte Medien an. Reiz und Vorzug der CD-ROM liegen aber in ihren multimedialen Möglichkeiten. Deshalb: noch mehr Bilder, die laufen, noch mehr Ton- und Musikdokumente. Bei begrenzter Speicherkapazität ließe sich an eine Quelle im Internet denken.

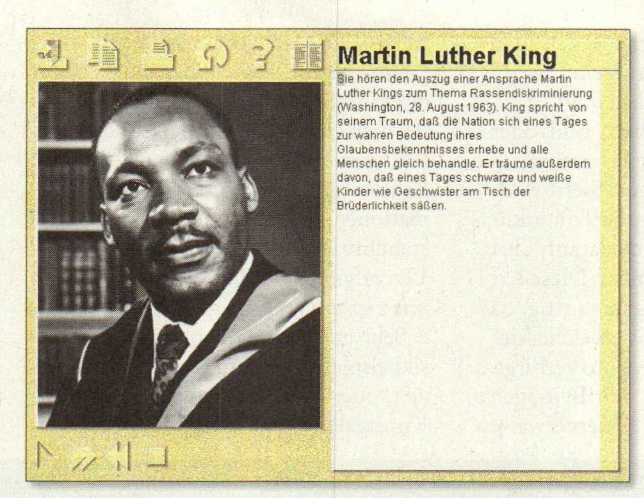
4. Hyperlinks müssen sinnvoll sein
Hyperlinks sollten nur zu Textpassagen führen, die das gerade gewählte Thema mit Hintergrund anreichern. Wer Informationen über die Stadt Berlin recherchiert, dem ist mit einem Hinweis auf den Komponisten Irving Berlin nicht nur nicht geholfen, sondern er fühlt sich auch noch veralbert. Links sollten direkt ins WWW führen, wenn dort weitere Informationen zum gewählten Thema zu finden sind.

5. Lesezeichen bringen mehr Orientierung
Jedes Wort sollte markiert und mit Lesezeichen gekennzeichnet werden können. So hat ein Nutzer stets optimalen Zugriff auf Themen und Artikel, die er schnell wiederfinden will. Ein besonderes Icon in der Menüleiste wäre einfach ideal.

6. Mehr Komfort beim Update
Bertelsmann, Data Becker und Microsoft bieten im World Wide Web (WWW) monatliche Updates ihrer Lexika. So sind Nutzer stets auf dem laufenden – jedenfalls theoretisch, denn umständliche Wege zum zuständigen Server können einem die Aktualisierung verleiden. Für Updates sollten die Verlage eigene FTP-Server bereitstellen, die der Nutzer direkt aus dem Lexikon über einen FTP-Client heraus aufrufen kann. Bei diesem Verfahren sollte der Update-Pfad voreingestellt sein.

7. Bessere Exportfunktionen einbauen
Schnittstellen zu allen gängigen Office Suites müssen selbstverständlich werden, um Daten in die einzelnen Anwendungen formatiert übernehmen zu können. Der Weg über die Zwischenablage ist ein Umweg.

8. Jedes Lexikon als Modul verstehen
Wir haben einen Traum: Die Lexikon-Oberfläche wird standardisiert. Einmal auf der Festplatte installiert, lassen sich dann beliebig viele Nachschlagewerke wie Module verwenden.



ICH HATTE EINEN TRAUM: Martin Luther King im Universal-Lexikon 97. Die CD vermittelt gutes Allgemeinwissen.

doch nicht, wenn dort lediglich, „Cool Jazz, Jazz" steht. Solche Schein-Links finden sich zuhauf: beispielsweise Wuppertal zu „Elberfeld, Wuppertal". Auch springt der Querverweis im Beitrag über die Luftbrücke von Berlin nicht auf die Stadt Berlin, sondern ausgerechnet auf Irving Berlin, den Komponisten.

Die Tonbeispiele sind wie bei der Konkurrenz auf E-Musik vor dem 20. Jahrhundert beschränkt. Und das trotz Illustration mit einem Musiker, der in ein Mikrofon singt. Der Anwender darf immer nur eins: entweder den Text lesen oder der Musik lauschen. Multitasking ist für Knaur ein Fremdwort.

Wir meinen, daß Knaur kräftig nachbessern sollte. Allein der niedrige Preis von 60 Mark, für den man ein vollständiges Lexikon bekommt, könnte reizen.

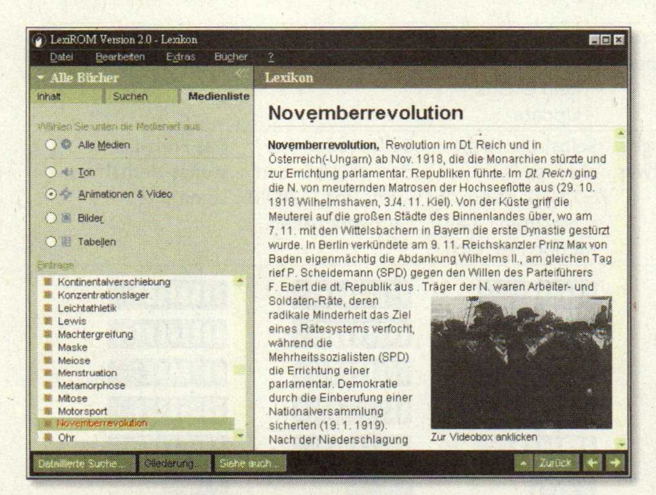
LexiROM 2.0

Das Lexikon aus dem Hause Microsoft ist mit einem Preis von rund 350 Mark das teuerste in unserem Test. Die Installation geht schnell über die Bühne: LexiROM legt das Unterverzeichnis

```
C:\Programme\Microsoft Nach-
schlagewerke
```

an und belegt rund 3,7 MByte Speicherplatz auf der Festplatte. Die Verpackung für die kleine Silberscheibe ist reichlich übertrieben, befindet sich doch außer der CD-ROM rein gar nichts im Pappkarton. Diese Umweltsünde begehen aber alle Hersteller – der Marketing-Abteilung sei Dank.

Die CD-ROM hat für ihr Geld eine Menge zu bieten. Das verrät uns zunächst die Verpackung: Meyers Lexikon in drei Bänden, einen Weltatlas,



SEHR DETAILLIERTE INFORMATION bietet LexiROM 2.0. Sie können entscheiden, welche Bücher Sie verwenden.

Langenscheidts Englisch-Taschenwörterbuch, den Duden.

Das Modulkonzept, verschiedene Bücher in das LexiROM einzubetten, ist genial. Sie können selbst entscheiden, welche Bücher Ihnen LexiROM zur Verfügung stellen soll. Die Suche nach Begriffen oder Menschen ist komfortabel gelöst – wenn der Anwender dahinterkommt, daß die Option „Detaillierte Suche..." die eigentliche Perle von LexiROM 2.0 ist. Hier können Sie nämlich Ihren Suchradius einschränken: in Einträgen, Büchern und Medien. Doch weshalb wurde die „Detaillierte Suche..." nicht als Standard-Suchwerkzeug definiert? Ein Lob verdient dagegen folgende Idee: Sollte sich der Anwender bei der Eingabe eines Suchbegriffs vertippt haben („Bundeswähr"), schlägt LexiROM den offensichtlich gemeinten Begriff („Bundeswehr") vor. Ganz arge Schreibfehler toleriert das Programm aber nicht: Dem „Rüttmuß" kann es keinen „Rhythmus" zuordnen. Das wäre wohl auch zuviel des Guten.

Videos und Animationen erleichtern das Verständnis komplexer Zusammenhänge. Wenn Sie zu einem bestimmten Thema wie „Das Auge" die zugehörige Animation starten, bricht diese ab, sobald Sie versuchen, im Text zu scrollen. Hier unterschätzt das Redaktionsteam die Multitasking-Fähigkeit der menschlichen Sinnesorgane.

Die Funktion des Lesezeichens übernimmt die Option

```
Bearbeiten -
Notizen
```

Der Begriff „Lesezeichen" selbst taucht dagegen in der Hilfe unter „Suchen" nicht auf, nur unter „Notiz". Die Textinhalte berücksichtigt LexiROM 2.0 bei der Suche leider nicht.

Alles in allem ist LexiROM 2.0 das Nachschlagewerk, das man stets im CD-ROM-Laufwerk haben sollte. Den stolzen Preis von 349 Mark ist es allemal wert.

Universallexikon '97

Das Universallexikon '97 hat dieselben Wurzeln wie die oben besprochene Enzyklopädie Discovery 97. Die Installation von der CD-ROM verläuft vorbildlich. Vor dem ersten Nachschlag lohnt es sich, die Demo anzuschauen. Darin erklärt ein Sprecher beispielsweise einen Kniff, wie der Anwender mit der Volltextsuche und deren Optionen das Lexikon optimal nutzt. Zur Verfügung stehen die logischen Operatoren UND, ODER und NICHT sowie die Platzhalter * (beliebig viele Buchstaben) und ? (ein Buchstabe).

```
Ital* Komp* 17??
```

ergibt beispielsweise eine Liste aller italienischen Komponisten des 17. Jahrhunderts.

Ein Doppelklick auf ein Wort in einem Beitrag kopiert es direkt in die Stichwortsuche. Wenn es den Begriff als Stichwort nicht gibt, bleibt die Anzeige dort stehen, wo die Vokabel hätte stehen müssen. Eine abweichende Rechtschreibung läßt sich so manchmal ausgleichen. Einen Sprung in die Volltextsuche per Mausklick gibt es beim Universallexikon nicht. Über die rechte Maustaste rufen Sie eine kontextsensitive Hilfe auf.

Die Arbeitsoberfläche ist recht komfortabel. Die Icons für Lesezeichen, Kopieren, Druck und Hilfe sind leicht erreichbar und anwenderfreundlich angeordnet. Wenn der Benutzer beispielsweise ein Lesezeichen gesetzt hat,

leuchtet das Icon blau. Schade, daß auch hier die Volltextsuche Notizeinträge im Lesezeichen nicht berücksichtigt.

Einträge zu Ton, Video, Bild oder Karte kennzeichnet das Programm in der Stichwortliste mit einem Stern. Aufgerufen zeigen sie – auch die Tondokumente – ein Bild. Ein Klick darauf führt zum Multimedia-Dokument. Diese Art Vorschau ist gewöhnungsbedürftig, da nicht schnell ersichtlich ist, welche Medienform sich hinter dem Foto verbirgt.

Die meisten Links in den Beiträgen sind sinnvoll gesetzt. Querverweise führen zu Sehenswürdigkeiten oder Definitionen. Eine Ausnahme bildet der Eintrag Wuppertal mit den Links zu Barmen (seit 1930 Stadtteil) und Elberfeld (seit 1929 Stadtteil), die außer den Erklärungen in Klammern keine Informationen enthalten. Unter Wuppertal steht übrigens *„entstand 1929 durch die Vereinigung von Barmen und Elberfeld mit vier anderen Orten“*.

Sehr gut gefallen haben uns die Musikbeispiele, die immer aus ganzen Sätzen oder Chören bestehen, und die Kunstgalerie mit Werken berühmter Künstler. Die bei Discovery '97 gelobten Quellhinweise überbietet das Universallexikon sogar noch. Den Werken sind jeweils lange Erklärungen zu Komponist und Stück beigefügt. Auch hier enden die (wenigen) Einträge im 19. Jahrhundert. Bei Bildern gibt es dieses Manko nicht: Picasso und Beuys sind vertreten.

Das Universallexikon '97 ist für 99 Mark empfehlenswert. Zwar kommt es nicht an die Professionalität seines großen Bruders Discovery 97 heran, dafür kostet es einen Hunderter weniger. TR/HS

DOS BLITZLICHT: LEXIKA AUF CD-ROM

Produkt:	Das große Lexikon '97	Discovery '97	Encarta 97	Knaurs Lexikon	LexiROM 2.0	Universallexikon '97
Preis:	49,95 Mark	198 Mark	199 Mark	59,95 Mark	349 Mark	98 Mark
Info:	Data Becker, 40223 Düsseldorf	Bertelsmann Electronic Publishing, 81673 München	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim	Rossipaul Medien GmbH, 80614 München	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim	Bertelsmann Electronic Publishing, 81673 München
Mindestkonfiguration:	486DX2/66, 8 MByte RAM, Soundkarte, Festplatte: 50 MByte	486er Rechner/ 66, 8 MByte RAM, Soundkarte, Festplatte: 23 MByte	486DX/33, 8 MByte RAM, Soundkarte, Festplatte: 23 MByte	386er Rechner, 4 MByte RAM, Soundkarte, Festplatte: 2 MByte	486SX/33, 4 MByte RAM, Soundkarte, Festplatte: 5 MByte	486/66, 8 MByte RAM, Soundkarte, Festplatte: 6 MByte
empfohlene Konfiguration:	Pentium 90, 24 MByte RAM, Soundkarte, Festplatte: 70 MByte	Pentium 90, 24 MByte RAM, Soundkarte, Festplatte: 40 MByte	Pentium 90, 24 MByte RAM, Soundkarte, 40 MByte Festplatte	Pentium 90, 24 MByte RAM, Festplatte: 2 MByte	Pentium 90, 24 MByte RAM, Festplatte: 5 MByte	Pentium 90, 24 MByte RAM, Soundkarte, Festplatte: 6 MByte
Plattform:	Windows 95	Windows 3.1x, 95	Windows 3.1x, 95, NT ab 3.51	Windows 3.1x, 95	Windows 3.1x, 95	Windows 3.1x, 95
Stichwörter:	55583	100000	27000	70000	100000	70000
Online-Update:	WWW	AOL	WWW, MSN	⊘	⊘	⊘
Modulfähigkeit:	⊘	⊘	⊘	⊘	●	⊘
Datei-Export:	Zwischenablage	Zwischenablage	WinWord	Zwischenablage	WinWord	Zwischenablage
Zeitleiste:	⊘	⊘	Historama	⊘	⊘	⊘
+	– sehr multimedial – sehr unterhaltsam – WWW-Links im Text	– unterstützt rechte Maustaste – Legende und Quellenangabe zu Ton- und Bilddokumenten – Hotline-Nummer auf CD-ROM	– ansprechende Oberfläche – Erforschen der CD-ROM nach Themen – Export der Texte nach WinWord	– ziviler Preis	– modularer Aufbau – sehr detaillierte Einträge – Quickshelf	– Aufsätze zu Musik-und Kunstdokumenten – übersichtliche Menüoberfläche – Multimedia-Vorschau
–	– Video-CD zu werbeträchtig – keine Windows 3.1x-Version	– Update aufwendig – nur alte Musik	– Lesezeichen zu unkomfortabel	– schlampig programmiert – kein Online Update	– kein Online-Update	– kein Online-Update
DOS-Urteil:	Gelungenes Produkt für wenig Geld.	Professionell, könnte aber preiswerter sein.	Hervorragend gemacht, aber etwas zu teuer.	Selbst der recht niedrige Preis von 60 Mark ist bei der schlechten Qualität noch zu hoch.	Sollte jeder von der schreibenden Zunft im CD-ROM-Laufwerk haben.	Das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt.
Funktionalität (x 4):						
Produktivität (x 3):						
Kompatibilität (x1):						
Support (x 1):						
Preis/Leistung (x 1):						
Gesamt:	7	8	8	4	7	8

Drei professionelle Grafikprogramme im Vergleich

Meister der Palette

Retuschieren, Malen und Montieren sind die olympischen Disziplinen der Pixelgrafik. Am Start: Spitzenkönner, die das Letzte aus den drei führenden Profi-Programmen herauskitzeln.

PETER KNOLL

Alles Photoshop oder was? Gibt es wirklich keine ernstzunehmende Alternative zu Adobes Profi-Bildbearbeitung, die sich längst zum Industriestandard gemausert hat? Mit der neuen Version des Hauptkonkurrenten in Sachen professionelle Pixelgrafik, Micrografx Picture Publisher, werden die Karten neu gemischt. Zudem steht mit dem drastisch verbesserten Corel Photo-Paint – in den Vorversionen nur ein Spielzeug für „Tintenstrahl-Menschen“ (so der bekannte Fotosetzer Norbert Cermak) – ein weiterer Wettkämpfer bereit. Er soll laut Corel-Chef Michael Cowpland „besser als Photoshop“ sein.

In einem Teilbereich treten die großen Drei gegen Fractal Design Painter an. Natürliches Malen am PC ist nämlich längst zum Massensport geworden. Deshalb wollten wir wissen, ob die Mehrkämpfer unter den Pixelprogrammen mit Painter mithalten können. Wäre es so, hätte diese Nischen-Software keine Existenzberechtigung mehr.

Machen wir uns nichts vor: Pixelgrafik à la Photoshop ist kein Sport für Leute, die lediglich schnell mal die roten Augen im Bild der Großmutter entfernen wollen. Dafür gibt es Einsteigerangebote wie Photo Deluxe oder iPhoto Plus. Professionelle Bildprogramme eröffnen traumhafte Bearbeitungsoptionen, erfordern dafür aber eine mehrmonatige Einarbeitungszeit. Kein noch so guter Tester kann daher alle Bildbearbeiter gleich gut beherrschen und fair beurteilen. Wir scheuten deshalb weder Kosten noch Mühen und ließen für jedes getestete Programm einen Profi antreten, den die jeweilige Firma nominierte. Mit dem gewählten Testaufbau können wir

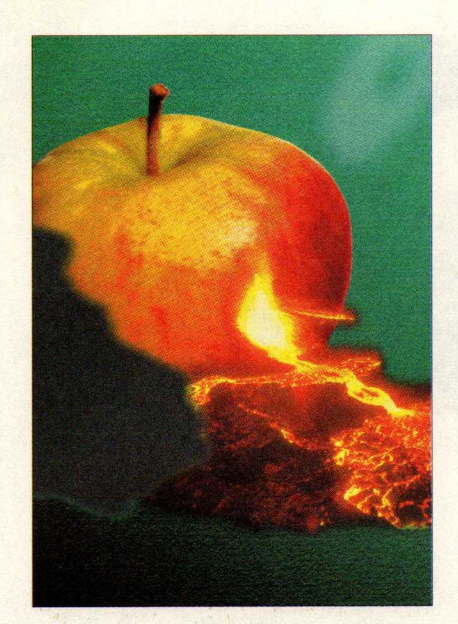


PRODUKTE/GESAMTURTEIL

- ADOBE PHOTOSHOP 4.0
- MICROGRAFX PICTURE PUBLISHER 7
- COREL PHOTO-PAINT



Photoshop rechtfertigte mit knappem Vorsprung seine Favoritenrolle. Alle Programme genügen sogar anspruchsvollen Profi-Aufgaben. Unsere Bewertungsskala reicht von 0 (ungenügend) bis 10 (Referenz).



ABSOLUTE FARBTREUE zeichnet Adobe Photoshop aus.

weitgehend ausschließen, daß persönliche Vorlieben die Beurteilung unbewußt verfälschen (siehe Textbox unten).

Vor dem Start erwarteten wir ein Kopf-an-Kopf-Rennen zwischen Photoshop 4.0 und Picture Publisher 7. Photo-Paint räumten wir aufgrund seiner Arbeitsgeschwindigkeit keine Chance gegen die beiden Favoriten ein.

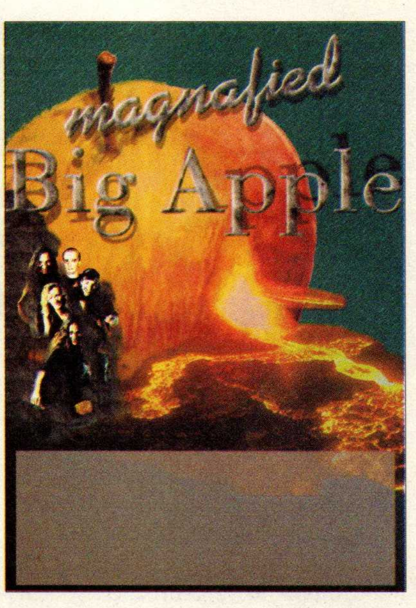
Verfolgen Sie nun, wie die drei Kandidaten die gestellten Aufgaben (siehe Textbox unten) meisterten.

Aufgabe 1: Künstlerplakat

Für **Adobe Photoshop** lief zunächst alles nach Plan. Die im Vergleich zu Painter und Photo-Paint spartanische Filterausstattung machte Fotoingenieur Dietmar Wüller durch Einfallsreichtum wett. So lassen sich in Photoshop eigene Filter definieren. Doch nach rund zwei Stunden gab das Programm zum ersten Mal seinen Geist auf mit der Fehlermeldung

`Das Programm wird aufgrund eines ungültigen Vorgangs geschlossen.`

Dieses Ereignis wiederholte sich so oft, daß Wüller schließlich nach vier Stunden aufgab. Im Bild fehlt daher beispielsweise die sehr schöne Airbrush-Funktion, die in Photoshop genauer als in Painter ist.



VIELE MALTECHNIKEN simuliert Picture Publisher.

Wir geben dafür nicht Photoshop die Schuld, sondern der verwendeten Hardware, die möglicherweise defekt war: Um sicherzugehen, vollzogen wir dieselben Aufgaben mit einer ande- ▶

SO HABEN WIR GETESTET

Die Fähigkeiten der Pixelgrafik-Programme testeten wir anhand einer Werbeproduktion. Dabei legten wir besonders großen Wert auf natürliches Malen, schnelle, saubere Bildretusche sowie umfassende Bildmontagen mit fein differenzierten Tonwert-Korrekturen.

Als Testrechner diente unter Windows 95 ein Pentium Pro 200 MMX mit 64 MByte RAM und einer 1,6-MByte-Seagate-Festplatte. Als Grafikkarte setzten wir die Matrox Millennium ein. Zusätzlich stellten wir ein WACOM UltraPad A4 sowie einen Tektronik Phaser 450 für Probeausdrucke bereit.

Die Ergebnisse belichteten wir im Belichtungsstudio Norbert Cermak (Geisenhausen) auf einem Imposet-Trommelbelichter mit 3000 dpi. Cermak belichtet fast ausschließlich PC-Daten. Um ideale Verläufe zu erhalten, setzten wir ein 80er Raster ein. Das ohnehin nicht ideale Ausgangsmaterial scannten wir mit dem ausgezeichneten Agfa DuoScan absichtlich schlecht. Das Lava-Bild kam von einer Photo-CD. Die fertigen Bilder schickten wir als vorseparierte TIFF- bzw. EPS-Bilder (im CMYK-Modus) aus Quark XPress für Windows an den Belichter, ohne dabei die Voreinstellungen zu verändern.

Nachdem Painter keine nennenswerte Separation kennt, rechneten wir – wie in der Praxis üblich und von Fractal empfohlen – das Painter-Bild in Photoshop um. Dafür gab es Punktabzug; aus demselben Grund verbietet sich auch der Einsatz als Retusche- und Montageprogramm. Die fertigen 3M Matchprints scannten wir bei Computer Publishing, München, auf einem C3800: Dieses Verfahren gewährleistet authentischere Druckergebnisse als der Abdruck der Dateien.

Aufgabe 1: Künstlerplakat
Hierbei handelte es sich um ein DIN-A1-Plakat nach einer Vorlage von Ralf Fischer. Wir testeten vor allem, wie realitätsnah die Programme klassische Maltechniken wiedergeben. Wir erwarteten zumindest Pastellkreide, Ölfarben, Airbrush und Aquarell. Dafür hatten die Tester maximal fünf Stunden Zeit.

Aufgabe 2: Köpfe in Schwarzweiß
Hier ging es darum, fünf Einzelbilder binnen einer Stunde sauber zu retuschieren und schwarzweiß vor einem einfarbigen Hintergrund wiederzugeben. Die Größenverhältnisse der abgebildeten Personen untereinander sollten stimmen.

Aufgabe 3: Wal im Lavafluß
Schließlich war eine umfangreiche Bildmontage mit besonders hohen Ansprüchen an die Tonwert-Wiedergabe für eine Doppelseite zu bewältigen. Hier mußten die Programme zeigen, wie sie mit großen Dateien umgehen und wie differenziert sich Tonwerte einstellen lassen.

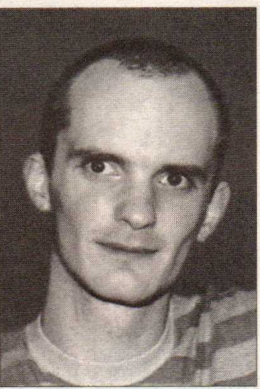
Den drei Aufgaben stellten sich in unserer Redaktion Fachleute, die die jeweiligen Firmen benannt hatten. Damit wollten wir sicherstellen, daß keine persönlichen Vorlieben und Vorkenntnisse eines einzelnen Prüfers das Testergebnis verfälschen. Allerdings hängt auch die Leistung von Spitzenleuten von der Tagesform ab.

Für **Fractal Design Painter** ging Birgit Ewert, Dozentin für Grafik-Software, an den Start. Der Diplom-Fotoingenieur Dietmar Wüller vertrat Photoshop. Der Diplom-Designer Andreas Domanetzki, der sich hauptsächlich auf Screendesign spezialisiert hat, zeigte Picture Publisher. Corel setzte für Photo-Paint auf den Grafikexperten Karl Dreyer. Vermißt haben wir Macromedia xRes 3.0. Es gelang weder dem Hersteller noch unserer Redaktion, einen Bildbearbeitungsprofi zu finden, der bereit gewesen wäre, mit xRes gegen Photoshop & Co. anzutreten. Schade: Zumindest für die erste Aufgabe hätte der Nachfolger von Fauve Matisse aufgrund seiner Funktionalität gute Aussichten gehabt.

Die Ergebnisse beurteilten EBV-Systemoperatoren der Firma Wahl, die nicht wußten, mit welchen Programmen sie erzeugt wurden: Abteilungsleiter Josef Neuberger, Peter Wannemacher und Franz Kathan.







WEICHERE GRAUABSTUFUNGEN, Verläufe und Schatten sichern Photoshop den Sieg in der Disziplin „schnelle, saubere Retusche".

ren Rechnerkonfiguration nach und hatten dabei keine Absturzprobleme.

Abgesehen von den Abstürzen funktionierten alle Optionen tadellos, die Photoshop für „natürliches Malen" mitliefert. Im Vergleich zu den Mitbewerbern ist der Funktionsumfang hierfür aber etwas geringer. Perfekt ist der Übergang vom Apfel zur Lava. Der ausgegebene Farbton des Hintergrunds entspricht am ehesten der Vorlage.

Mit **Corel Photo-Paint** durfte Karl Dreyer gleich zweimal sein Können beweisen, siehe Textbox „Pleiten, Pech & Pannen": Die erste Aufgabe löste er im zweiten Anlauf in zweieinhalb Stunden. Besonders gut gelangen die Schrift, die sehr nahe an das Original heranreicht, und Texturen (Oberflächen). Der Hintergrund sieht zwar sauber aus, erinnert aber eher an Straßenpflaster als an Rauhfasertapete. Ein Filter erzeugte einen Apfel, der dem Ergebnis recht nahe kommt.

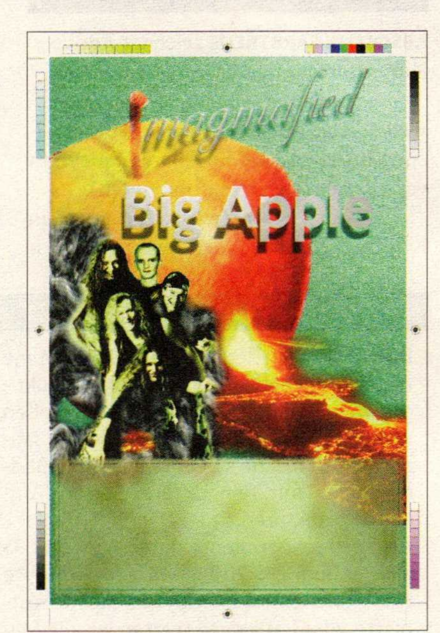
Dreyer erzeugte wie alle anderen Tester zunächst einen Hintergrund, hier mit „Leinwand". Mit Photo-Paint läßt sich ein beliebiges Bild laden und zur Struktur erklären. Dem Geschwindigkeitsnachteil, den Photo-Paint gegenüber Photoshop und Picture Publisher immer noch hat, begegnete er mit einer cleveren Strategie. Zum einen arbeitete er mit einer sehr kleinen Datenmenge – für den grünen Hintergrund mit 2000 x 1000 Pixeln. Dreyers Erklärung: *„Bei der schlechten Bildqualität spielt die hohe Pixelzahl keine Rolle."*

Zum anderen verwendete er grundsätzlich das hauseigene Photo-Paint-Format – ein enormer Performance-Gewinn. Zudem diente das Swap-Laufwerk nur zum Auslagern von Daten; die Vorschau blieb stets ausgeschaltet.

Im Test glänzte Photo-Paint mit reichhaltigen Effekten. Als besonders hilfreich erwiesen sich der Paint-Alchemy- und der Intellihance-Filter, der Schärfe und Farben einstellt. Mit Photo-Paint können Sie im Gegensatz zu anderen Programmen in die Maskenbereiche hineinmalen, um die Kragen der einmontierten Gruppe zu verschmieren. Für die weichen Übergänge verwendeten alle Testkandidaten vorzugsweise den Gaußschen Weichzeichner.

Die Schrift erzeugte Dreyer durch zwei übereinandergelegte Alphakanäle. Einen erklärte er zur Maske und schnitt die Schrift nach dem Feintuning damit aus.

Micrografx Picture Publisher überzeugte vor allem mit dem Gruppenbild, dem Tonfeld und der Lava. Andreas Domanetzki griff dafür auf die reiche Auswahl an mitgelieferten Filtern zurück. Die Maltechniken reichen noch am ehesten an Painter heran. Im sonst hervorragend nachgebildeten Rauch sind Streifen erkennbar. Der Hintergrundstruktur ist anzusehen, daß sie aus zusammengesetzten Quadraten besteht. Bei der eingebauten Gruppe bricht das



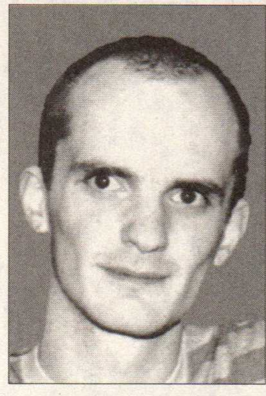
WUNDERSCHÖNE SCHRIFTEFFEKTE sind eine Stärke von Photo-Paint.

FRACTAL DESIGN PAINTER: DIE REFERENZ FÜR NATURGETREUES MALEN

Spezialist Painter bewies, daß er nicht umsonst als *die* Referenz für natürliches Malen am PC und Mac gilt. Die Wiedergabequalität der zahlreichen vordefinierten Pinsel und Maltechniken erreichte kein anderes Programm im Test auch nur annähernd. Besonders gut bewährte sich zur Montage das Klonwerkzeug für das weiche Einfügen des Lavaflusses. Dabei steuerte der drucksensible Digitalisierstift den Farbauftrag, ohne die Hintergrundstruktur zu zerstören. Die Datenmengen (die Dateien waren zwischen 23 und 57 MByte groß) setzten jedoch die Arbeitsgeschwindigkeit deutlich herab, zumal drei Bilder ständig im Speicher blieben. So dauerten Farbangleichung und Fotomontage der Gruppe in das Bild 70 Minuten – Photoshop wie Picture Publisher lösten das in einer Viertelstunde. Dafür ließen sich in einem Untermenü die Hauttöne per Schieberegler sehr wirklichkeitsnah einstellen. Als sich die Daten in dieser Rechnerkonfiguration nicht herunterrechnen ließen, verkleinerte Birgit Ewert die Daten in Photoshop und separierte schließlich auch mit der Adobe-Software. (Painter kennt zwar eine CMYK-Farbseparation, die jedoch beispielsweise nur einen festen Punktzuwachs gestattet.)

Erst mit den kleineren Dateien ließ sich dann zügig arbeiten.

Info: Esselte, 30559 Hannover







NICHT GANZ SO FEINE NUANCEN wie Photoshop leistet Picture Publisher.

Weiß in den Gesichtern aus (erscheint als weißer Fleck ohne Übergang).

Aufgabe 2: Köpfe in Schwarzweiß

Photoshop-Tester Dietmar Wüller bewältigte die zweite Aufgabe mit Bravour: Die ausgewogenste Farbwiedergabe, gute Tiefen und Mitteltöne sorgten dafür, daß Photoshop bei den retuschierten Köpfen die Oberhand behielt. Die Verläufe und die Schattenbereiche fielen weicher aus als bei den Mitbewerbern. Schwarz blieb schwarz, die Übergänge waren sehr sauber, Weiß brach nicht aus.

Für **Photo-Paint** war auch dieser Geschwindigkeitstest eine Frage des richtigen Filters: Dank Intellihance glückte das Nachretuschieren deutlich unter der geforderten Zeit: 43 Minuten. Auch die Freistellwerkzeuge funktionierten einwandfrei; für gleichförmige Objekte wie den kurzhaarigen Kopf verwendete Dreyer wie die Mitbewerber Knoten (Sie finden sie bei Corel an dritter Stelle in der Werkzeugleiste unter „Strecke").

Allerdings fehlte die Tiefenzeichnung in zwei Köpfen. In einem Fall erzielte Corel allerdings besonders nuancierte Schatten im Kinn.

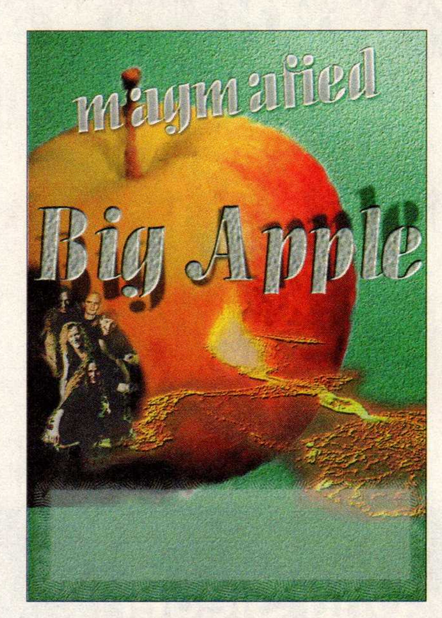
Picture Publisher glänzte auch bei dieser Aufgabe durch Geschwindigkeit. Als Handicap erwies sich, daß das Programm die Tonwerte nach dem Umwandeln in Graustufen weitaus weniger differenziert darstellte als Photoshop. Das erschwerte das Nachretuschieren erheblich. In einigen Fällen brachen Weiß und Schwarz aus: Wo Photoshop noch Tonwerte erkennen ließ, zeigte Picture Publisher teilweise nur noch eine weiße bzw. schwarze Fläche.

Aufgabe 3: Wal im Lavafluß

Photoshop trieb bei dieser Aufgabe in der unglückseligen Hardware-Konfiguration seinen Vertreter an den Rand der Verzweiflung: Ständige Abstürze kosteten Zeit und Konzentration. Deshalb kam das Bild zunächst auch bei weitem nicht an das Ergebnis heran, das unter „normalen" Umständen zu erzielen gewesen wäre.

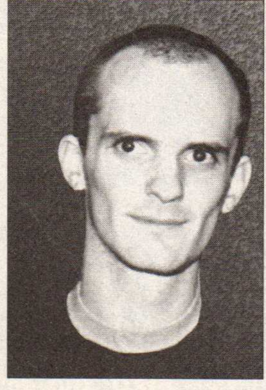
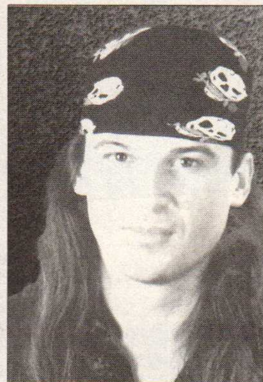
Der Wal wirkte wie eine Klebemontage, das Gesicht brach in Weiß aus, die Farbkontraste waren viel zu hoch. Die Gesteinsstrukturen kamen nicht klar heraus. Diese Bildfehler hätten sich aber innerhalb der verbliebenen Zeit ohne weiteres korrigieren lassen.

Mit **Photo-Paint** legte Karl Dreyer die beste Gesamtleistung vor. Die Übergänge sind traumhaft. Zudem ist der Schatten, den der Gitarrist wirft, sehr schön



AUS VOLLEN PALETTEN schöpft Fractal Design Painter.

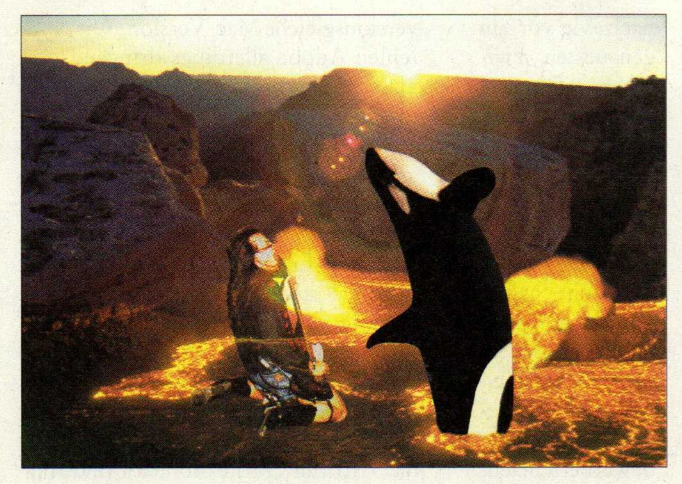
ausgearbeitet, das Licht des Lavakerns läßt noch eine Struktur erkennen, das Gesicht ist liebevoll mit Konturen versehen. Dank Intellihance-Filter hat das

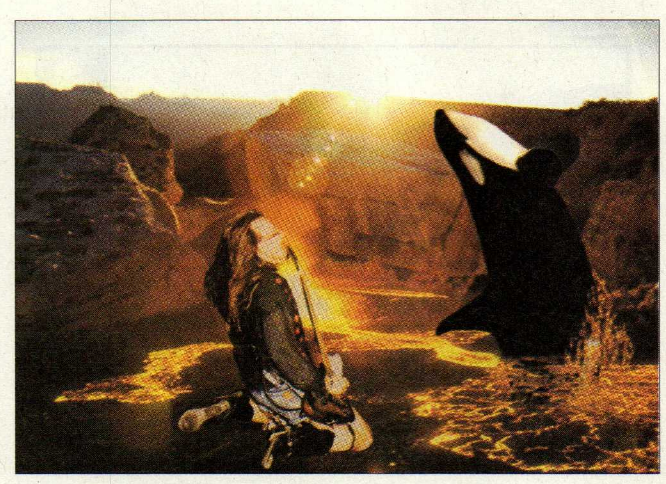



INSBESONDERE DER VIERTE KOPF von links überzeugt voll und ganz. Zwei der Photo-Paint-Bilder sind jedoch zu flau.





ÜBERRAGEND SIND DIE ÜBERGÄNGE der Lava zu den Felsen bei Photoshop. Er bietet die differenziertesten Farbnuancen.



STIMMIG IN GELBTÖNEN wirkt die Montage von Picture Publisher. Besonders realistisch präsentiert sich der springende Wal.

Corel-Produkt auch die Gesteinsstruktur hervorragend herausgearbeitet.

Mit **Picture Publisher** komponierte Andreas Domanetzki ein in sich stimmiges Gesamtbild in Gelbtönen. Das Photo-CD-Bild für die Lava konnte Picture Publisher nicht öffnen. Domanetzki installierte daher Photoshop und wandelte das Bild um. Leider versäumte er, den PC neu zu starten, denn Photoshop gibt nach dem Beenden den Speicher nicht komplett frei und verlangsamte so den Picture Publisher. Der etwas unscharfe Wal wirkt im Bild von Picture Publisher am natürlichsten, ein Extralob verdienen die Retusche der Haare und die Lavastruktur.

Fazit

Daß die getesteten Programme derart knapp beieinander liegen, hat uns verblüfft. Besonders das hervorragende Abschneiden von Photo-Paint hatten wir nicht erwartet. Er kommt zwar unter den „Mehrkämpfern" nur auf den dritten Platz, doch trennen ihn nur „zwei Hundertstelsekunden" vom Zweitplazierten, Picture Publisher.

Die erste Aufgabe löste Painter am besten, gefolgt von Picture Publisher und Photoshop. Bei Aufgabe 2 schnitt Photoshop am besten ab. Auf den Plätzen 2 und 3 folgten Picture Publisher und – abgeschlagen – Photo-Paint. Die dritte Aufgabe gelang mit allen Testprogrammen ausgezeichnet: Am besten gefiel uns die Montage von Photo-Paint, dahinter liegen Picture Publisher und Photoshop. Allerdings gehen hier die Meinungen der Experten auseinander. Den Ausschlag gab letztlich der bessere Gesamteindruck.

PLEITEN, PECH UND PANNEN

Im Test zeigte sich einmal mehr: Die Software, die mit allen Rechnerkonfigurationen perfekt zusammenarbeitet, muß erst noch programmiert werden.

Vom Pech verfolgt war besonders Adobe Photoshop 4.0. Wir verloren insgesamt fast sechs Stunden durch verheerende Abstürze. Sie traten meist unvermittelt beim Versuch auf, große Dateien zu speichern. Besonders irritierte uns, daß sich die Abstürze nicht lokalisieren ließen: Was beim ersten Mal einwandfrei funktionierte, führte beim zweiten Versuch zum Crash wegen eines „ungültigen Vorgangs", der dritte Anlauf klappte wieder. Auf anderen PCs erlebten wir mit Photoshop keinen einzigen Absturz, die erwähnten Probleme schreiben wir daher unserer Hardware-Konfiguration zu. Auch *„die Adobe Hotline weiß von derartigen Problemen nichts"*, wie Adobe-Pressesprecher Stefan Horst versichert. Wir lasteten daher einige handwerkliche Schwächen im dritten Bild nicht dem Programm an. Da Photoshop bei den übrigen Aufgaben sauber montiert und retuschiert hat, ließen wir zudem außer acht, daß in Aufgabe 1 die Gruppe fehlt.

Graue Haare kostete uns unser Testrechner. Mit der eingebauten Soundkarte kam das System nur auf etwa ein Drittel seiner Leistung und hatte massive Probleme mit der Speicherverwaltung. Als wir die Karte ausbauten, liefen die Programme einwandfrei. Es half nichts: Wir mußten den Test mit Photo-Paint wiederholen. Um die Chancengleichheit zu wahren, begrenzten wir das Zeitlimit für die erste Aufgabe auf drei Stunden und änderten Aufgabe 2 und 3 für alle Kandidaten.

Die nächste böse Überraschung folgte beim Belichten: Bereits nach dem zweiten Film trat der Imposet-Trommelbelichter in den Bummelstreik. Für jeden einzelnen Film waren mehrere Versuche nötig – wir mußten alle Dateien einzeln abschicken.

Zu allem Überfluß traten weitere Probleme auf. Erster Anlauf zum Belichten der vierfarbigen Photo-Paint-Dateien: Ausbelichten der erzeugten Druckdatei. Ergebnis: leere Filmseiten. Grund: Die Postscript-Druckertreiber von Windows waren nicht korrekt installiert. Nächster Anlauf: Ausbelichten der TIFF-Datei aus Photo-Paint. Ergebnis: Das gleiche Farbbalance-Chaos wie im ersten Versuch. Ursache: Entgegen der Anweisung des Testers war versehentlich das Farbmanagement aktiv.

Wir waren völlig perplex und fragten bei Corel in Kanada nach. Corel vermutete einen Treiberkonflikt zwischen dem verwendeten Microsoft-Druckertreiber für die Linotronic 330: *„The colourmanager doesn't work fine. The existing file of the colourmanagement will destroy the colours of the Lino driver."*

Immerhin gibt es für den Treiberkonflikt Abhilfe. Unter

```
ftp//ftp@corel.com/pub/coreldrw/
draw7/
```

stehen nach dem Herunterladen selbstentpackende Patches bereit. Empfehlenswert wäre es übrigens, die Treiber aus dem Adobe Printer Pack 4.1 zu besorgen.

Mit diesem Treiber druckten wir im dritten Anlauf aus PageMaker 6.5 die CMYK-Datei. Denn Quark XPress hat die Einschränkung, daß es die Datei nicht ausreichend groß skalieren kann (maximal 1000 Prozent); Quark legt dazu nicht die Dateigröße zugrunde. Es geht vielmehr von der in der TIF-Datei festgelegten Bildauflösung aus. Diesmal funktionierte die Belichtung reibungslos mit absolut korrekten Farbwerten.



DIE SEHR SAUBERE GESICHTSRETUSCHE bringt Photo-Paints Retuschierkünste zur Geltung. Perfekt ist der weiche Schatten.

Insgesamt hat **Photoshop** schlagartig ernste Konkurrenz bekommen. Die Mitbewerber sind ihm dicht auf den Fersen. Zwar differenziert Photoshop nach wie vor am genauesten zwischen Tonwerten, doch die Benutzerführung ist gewöhnungsbedürftig. Wer Photoshop beherrschen will, muß ein halbes Jahr lang täglich damit arbeiten. Der Qualitätsvorsprung gegenüber den Mitbewerbern macht sich erst bei Hochglanz-Broschüren und ähnlichem bewerkbar. Dadurch ist und bleibt Photoshop das Programm der Wahl für den High-End-Bildbearbeitungsprofi. Ein weiterer Vorteil ist die versionsgleiche Mac-Version. Wir empfehlen Adobe allerdings dringend, den äußerst praktischen Intellihance-Filter in den Lieferumfang aufzunehmen.

Wer dagegen nicht täglich Bilder bearbeitet, fährt mit dem neuen **Picture Publisher** besser. Die Oberfläche ist selbsterklärend und logischer strukturiert, die Einarbeitungszeit dürfte bei maximal zwei Monaten liegen. Die Qualität der Software erreicht ein ähnlich hohes Niveau wie der bisherige „Alleinherrscher“ Photoshop.

Fast gleichauf mit Picture Publisher liegt **Photo-Paint**. Es verdient nunmehr das Attribut „professionelles Bildbearbeitungs-Programm“. Die Benutzeroberfläche erinnert stark an Corel Draw und senkt so den Lernaufwand für geübte Draw-Anwender. Die reiche Auswahl an Filtern konnte die etwas geringere Arbeitsgeschwindigkeit wettmachen. PK

DOS BLITZLICHT: PIXELGRAFIK-PROGRAMME

Produkt:	Adobe Photoshop 4.0	Corel Photo-Paint 7	Micrografx Picture Publisher 7
Preis:	ca. 1800 Mark	ca. 700 Mark (in Corel Draw 7)	ca. 280 Mark
Info:	Adobe, 85716 Unterschleißheim	CHS-Merisel, 82256 Fürstenfeldbruck	Micrografx, 85716 Unterschleißheim
Mindestkonfiguration:	486er, 16 MByte RAM, 25 MByte auf der Festplatte, Windows 3.x/95/NT ab 3.51	Pentium 60, 16 MByte RAM, ca. 40 MByte auf der Festplatte, Windows 95/NT 4.0	486er, 8 MByte RAM, 9 MByte auf der Festplatte, Windows 95/NT ab 3.51
empfohlene Konfiguration:	Pentium, ab 32 MByte RAM, neben den Programmdateien mindestens dreimal so viel Platz auf der Festplatte wie die größte zu bearbeitende Datei, Windows 95/NT ab 3.51	Pentium 90, 32 MByte RAM, 40 MByte auf der Festplatte, Windows 95/NT 4.0	Pentium 90, 16 MByte RAM, 100 MByte auf der Festplatte
+	– sehr schnell – Navigator – hervorragende Farbseparation	– gutes Preis-Leistungs-Verhältnis – reichhaltige Filterausstattung – automatische Anpassung an die zu druckende Seite	– sehr schnell – geringe Hardware-Anforderungen – zusätzliche Scanner-Unterstützung – strukturierte Skriptsprache
–	– hohe Hardware-Anforderungen – unübersichtlich – kein mehrfaches Undo	– relativ langsam – keine entsprechende Mac-Version – Belichtungsprobleme	– keine entsprechende Mac-Version – Farbton – Trennung nicht genau genug
DOS-Urteil:	Photoshop ist und bleibt das Programm der Vollprofis.	Photo-Paint schlägt sich sehr gut und ist weit mehr als eine nette Beigabe.	Picture Publisher ist für die meisten Anwender die beste Wahl.
Funktion/Qualität (40 %):			
Produktivität/Handling (30 %):			
Kompatibilität (10 %)*:			
Support (10 %):			
Wirtschaftlichkeit (10 %):			
Gesamt:	8 (1. DOS Testsieger)	8	8 (DOS Preistip)

* Von DTP- und Grafikprogrammen mit professionellem Anspruch erwarten wir eine versionsgleiche Mac-Version.



Starten Sie zu Hause – mit dem Lufthansa InfoFlyway: aktuelle Informationen und Flugpläne von 700 Airlines abrufen. Rund um die Uhr Flüge buchen. Ihren Sitzplatz in der First oder Business Class reservieren. Einchecken. Hotels und Mietwagen buchen. Ihren Miles & More Kontoauszug drucken. Für jede Buchung über den InfoFlyway gibt es Extra-Meilen. Zu bestellen ist die CD-ROM für DM 29,80 per E-Mail: infoflyway@lufthansa.com und telefonisch unter 0180 333 66 33. Weitere Wege führen über die großen Online-Dienste oder übers Internet auf unseren InfoFlyway.

Online-Reiseplanung → *Online-Buchung* → *Bestellen: 0180 333 66 33* → **Service**

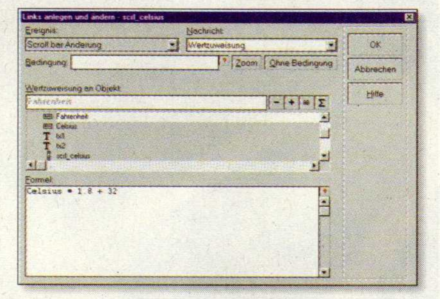
Mindmap 2.0

Sprachlos

Neue Wege bei der Erstellung von Anwendungen: Mit dem Client/Server-Entwicklungs-Tool Mindmap 2.0 sind Applikationen im Nu erstellt.

BURKHARD MÜLLER

Fast allein mit der Maus können Sie mit der Windows-Entwicklungsumgebung Mindmap 2.0 eine Anwendung aus Komponenten zusammenbauen. Komponenten sind typische Windows-Elemente wie Schaltflächen, Listboxen, Bildlaufleisten und ähnliches. Auch grafische Primitive wie Rechtecke oder Kreise gehören dazu. Wie bei anderen grafischen Entwicklungsumgebungen zieht der Anwender



DREH- UND ANGELPUNKT: Links bestimmen das Verhalten einer Anwendung.

diese Komponenten aus einer Werkzeugleiste auf ein Formular (hier: Seite). Dort plaziert er sie und paßt sie in ihrer Größe an.

Neu an Mindmap 2.0 ist die Art, wie das Programm Nachrichten und Event-Handler bearbeitet. Das wichtigste Attribut einer Komponente ist der Link: Er beschreibt ein Ereignis für eine Komponente (zum Beispiel „angeklickt") und definiert eine Nachricht, die beim Eintreten dieses Ereignisses an eine andere Komponente geschickt wird. Dabei werden meistens Attribute der anderen Komponente geändert. Traditionelle Entwicklungsumgebungen benötigen hierfür Code (Event-Handler). Mit diesen Links werden die Komponenten untereinander verbunden. Es ensteht so ein Netzwerk aus Komponenten. Für jede Komponente wird eine Liste ihrer Links geführt. Bei größeren Anwendungen können diese Linklisten unhandlich werden, so daß sich ein Ausdruck empfiehlt.

Die zu verschickenden Nachrichten sind komponentenspezifisch. Sie werden aus einer Liste ausgewählt, ebenso die Zielkomponente – fertig ist der Link. Einfache Nachrichten wie Wertzuweisungen oder Attributänderungen stellen Sie dabei nur mit der Maus her. Ist jedoch die Auswertung einer Formel notwendig, kommt man auch bei Mindmap nicht um deren Definition herum. Dafür gibt es ein Texteingabefeld, in dem Eingabewerte mit diversen Rechenoperationen verknüpft und gleich Textfeldern oder Grid-Controls zugewiesen werden. Umfangreichere Berechnungen sind aufgrund fehlender Variablen nur umständlich durchführbar. Als „Variablen" fungieren nämlich lediglich die Namen zum Beispiel von Texteingabefeldern. Treten logische Fehler bei Berechnungen auf, erfolgt nur die Meldung

```
Fehler in Formelbearbeitung
```

und die Fehlersuche beginnt.

Die Komponenten einer Mindmap-Anwendung können sich auch auf fernen Rechnern befinden. Hierfür ist ein TCP/IP-Netzwerk erforderlich. Die Mindmap-spezifische Transportschicht setzt auf dem HTTP-Protokoll auf und erlaubt die Herstellung von „Sessions", also Verbindungen, die nicht unterbrochen werden. Auf Client-Seite ist eine Art Plug-in notwendig, das Mindmap als „Virtuelle Maschine" (VM) bezeichnet. Ist diese VM einmal installiert, lassen sich Mindmap-Anwendungen aus dem Netz laden. Sicherheitsaspekte bleiben dabei unberücksichtigt.

Bei Software-Baukästen dieser Art lautet eine wichtige Frage: Woher kommen die Komponenten? Es gibt drei Wege:
- Erweiterungen lassen sich etwa durch bestehende APIs erzeugen. Dazu werden die neuen API-Funktionen mit einer Art Header-Datei auf das Mindmap-API abgebildet.
- Zum zweiten können Sie fertige Controls einsetzen. Bisher sind nur die angestaubten VBX-Controls verwendbar. Modernere Objekte wie OCX- oder ActiveX-Controls würden Mindmap wohl noch attraktiver machen.
- Die dritte und sicher schwierigste Variante besteht im Schreiben eigener Objekte mit Hilfe des Mindmap-CDK (Control Development Kit).

Fazit

Die Arbeit mit Mindmap macht Spaß. Mit dem deutschsprachigen Tutorial können Sie in Minutenschnelle kleinere Anwendungen ohne Code produzieren. Lediglich die Linklogik (wer bekommt wann welche Nachricht?) kann mitunter Kopfzerbrechen bereiten. Die erzeugten Anwendungen sind extrem klein und damit gut für den Transport über Netzwerke geeignet. Außerdem sind sie, soweit in diesem Test feststellbar, äußerst schnell. Während der Testphase ereignete sich kein einziger Absturz. Wer häufig mit Datenbanken arbeitet, eine ansprechende grafische Darstellung wünscht und ein Netzwerk benötigt, wird gut bedient. HS

DOS MINDMAP 2.0

Preis: Desktop-Version: 299 Mark, Enterprise-Version: 1499 Mark Einführungspreis (Listenpreis: 2999 Mark)

Info: Mindmap Software GmbH, 60329 Frankfurt/Main, http://www.mindmap-software.com

(+)
- extrem kurze Entwicklungszeiten
- erzeugt sehr kleine und schnelle Anwendungen
- netzwerkfähig

(−)
- 16-Bit-Anwendung
- nur mit VBX-Controls erweiterbar

DOS-Urteil: Einfach, schnell, erweiterbar und netzwerkfähig. Was will man mehr?

Funktion/Qualität:	9
Produktivität:	10
Kompatibilität:	6
Support:	8
Wirtschaftlichkeit:	10
Gesamt:	8

Da werden Ihre Kunden Augen machen...

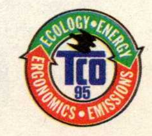


NOKIA
CONNECTING PEOPLE

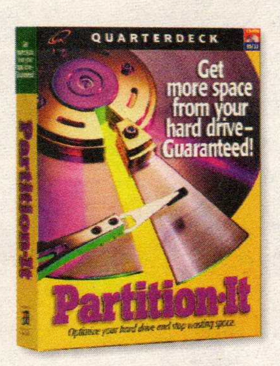


TRINITRON™

„For big and small business: der neue Nokia 449Xa!" Der ideale Monitor für Office-Applikationen im professionellen und privaten Umfeld. Das erste 15-Zoll Modell mit Trinitron-Röhre und integrierten Lautsprechern. Hervorragend in Bildqualität und Ergonomie. Fakten, die überzeugen: Max. Auflösung 1024 x 768 bei 80 Hz, Horizontalfrequenz 30 – 65 kHz, DDC 1/2 AB, TCO 95. Nokia 449Xa – damit schonen Sie Augen und Geldbeutel.



Nokia Display Products GmbH, Ehrenbreitsteiner Str. 36, D-80993 München, Tel.: +49/89-14973600, Fax: +49/89-14973610, http://www.nokia.com



Festplatten-Tool

FDisk einmotten

Mit **Partition-It** von Quarterdeck sind Sie in der Lage, Ihre Festplattenorganisation zu manipulieren, ohne daß Sie Ihre Daten auslagern müssen. Damit hat das Relikt FDisk aus DOS-Zeiten ausgedient, das zwangsläufig eine Neuformatierung mit sich bringt. Lesen Sie nach der Installation unbedingt die Readme-Datei: Darin sind Konflikte (etwa mit Norton Protection im Papierkorb) dokumentiert.

Große Partitionen bedeuten auch große Cluster. Das zieht einen hohen Anteil an ungenutztem Speicherplatz (Slack) nach sich, wenn Sie häufig kleine Dateien speichern. Daher liegt der Schwerpunkt von Partition-It auf der nachträglichen Größenveränderung einer Partition, indem es den freien Bereich eines Laufwerks in eine neue Partition umwandelt. Zusätzlich bietet Ihnen Partition-It an, freie Speicherbereiche zu verschieben, deren Größe zu verändern oder Anwendungen physikalisch zu verschieben.

Möchten Sie den freien Bereich auf Laufwerk C in eine neue Plattenpartition umwandeln (Laufwerk D), müssen Sie zuerst mit dem Resize-Befehl die Größe des zu verwendenden freien Bereichs festlegen. Danach erzeugen Sie mit der Create...-Anweisung die neue Partition und formatieren diese aus der Anwendung.

Quarterdeck hat auf Datensicherheit Wert gelegt und steht Ihnen mit einer guten Dokumentation zur Seite. HS

PARTITION-IT

Preis: 79 Mark

Info: http://www.quarterdeck.com

DOS-Urteil: Partition-It glänzt durch ausgefeilte Benutzerführung, Leistung und Datensicherheit.

Punkte: 



Betriebssystem-Tool

Weg mit dem Müll

Der **DeInstaller 95** und die Windows-3.11-Version 2.0 von Boeder helfen Ihnen, Software restlos von der Festplatte zu entfernen. Mit knapp 30 Mark ist das Programm preiswert und belegt nur 1 MByte Platz auf der Platte.

DeInstaller besitzt weder Installationsmonitor noch Programmdatenbank, sondern arbeitet nach der bewährten Drei-Schritt-Methode: Zuerst durchsucht das Programm die ausgewählten Verzeichnisse nach vorhandenen EXE-Dateien und Runtime-Bibliotheken und stellt die Dateiassoziationen fest. Danach sucht es kritische Dateien, die der Anwender besser nicht löscht, wie gemeinsam genutzte DLLs. Nach dem Angebot, ein Backup zu erstellen, starten Sie den Löschvorgang. Die Löschaktionen sind gründlich. Es bleiben nur wenige Dateien übrig. Selbst alle Fremdschriftarten können Sie entfernen, was in dieser Klasse nicht selbstverständlich ist.

Neben der Deinstallation ist auch das Entfernen von Dateidoppelgängern möglich, ebenso das Entrümpeln einer ganzen Festplatte (BAK-, TMP- oder alte INI-Dateien). INI- und Registry-Dateien können Sie in einem Editor-Fenster bearbeiten.

Leider fehlt eine gute Dokumentation. Die Online-Hilfe ist unerfahrenen Anwendern nicht zu empfehlen. HS

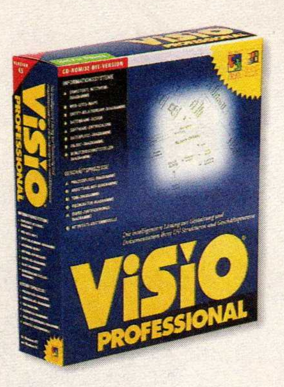
DEINSTALLER 95/2.0

Preis: 29,95 Mark

Info: Boeder GmbH, 65434 Flörsheim

DOS-Urteil: DeInstaller überzeugt durch Zuverlässigkeit und Preis. Sein Einsatz ist nicht immer unproblematisch und setzt Kenntnisse der Materie voraus.

Punkte: 



Flowcharter

Baukasten zum Zeichnen

Abläufe und Illustrationen für betriebliche Prozesse und Datenverarbeitungsstrukturen erzeugt **Visio Professional 4.5**. Mit Drag&Drop, Anklicken und Ziehen der Shapes (fertige Bildkomponenten) kann der Anwender seine Illustrationen fertigstellen. Das Programm eignet sich dafür, Netzwerk-Management zu betreiben, Software-Entwicklung zu strukturieren, Datenbanken zu planen oder Flußdiagramme zu zeichnen.

Als neue Komponenten enthält die Drawing- und Diagramming-Software weitere Assistenten unter anderem für Web-Seiten. Mit den Internet-Features lassen sich Visio-Diagramme im Intranet publizieren. Gut gelungen ist auch der Assistent, der Internet-Seiten analysiert und dokumentiert.

Visio besitzt eine eigene Oberfläche und läßt sich per Icon aus Microsoft- oder Lotus-Office-Komponenten aufrufen. Das Programm läuft sowohl unter Windows 95 als auch unter NT (ab 3.51). Während des Einstiegs brachte die kontextsensitive Hilfe schnelle Erfolge. Die Schritte, um eine Landkarte aus vier beliebigen Bundesländern zu zeichnen, gelangen samt Beschriftung sofort.

Das einzige Werkzeug in Visio, bei dem ein Anwender nicht schnell zum Erfolg kommt, ist VBA (Visual Basic for Applications). Die Programmiersprache müssen Sie erlernen. TR

VISIO PROFESSIONAL 4.5

Preis: 1000 Mark

Info: http://www.visio.com

DOS-Urteil: Das Programm ist einfach zu bedienen und erfüllt die Anforderungen optimal, ist aber zu teuer.

Punkte: 

Ja, schicken Sie mir die nächsten 3 Ausgaben von PC Magazin DOS für nur DM 12,-! Sollten Sie eine Woche nach Erhalt des 3. Heftes nichts von mir hören, freue ich mich auf die regelmäßige Zustellung per Post frei Haus - mit rund 8% Preisvorteil (DM 7,37 statt DM 8,- Einzelverkaufspreis) für DM 88,50; Studenten-Abo DM 75,-. Ich kann jederzeit kündigen. Geld für bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück. Bitte keine Vorauszahlung. Rechnung abwarten!

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, 1. Unterschrift

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Post AG, meine neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen.

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, PC Magazin DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach dem Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefonnummer CDS75

Bitte freimachen
oder per Fax:
089/202 402 15
oder per E-Mail:
csj@camelot.de

ANTWORT

DMV-/Franzis-Verlag
PC Magazin DOS
Abo-Service CSJ
Postfach 14 02 20

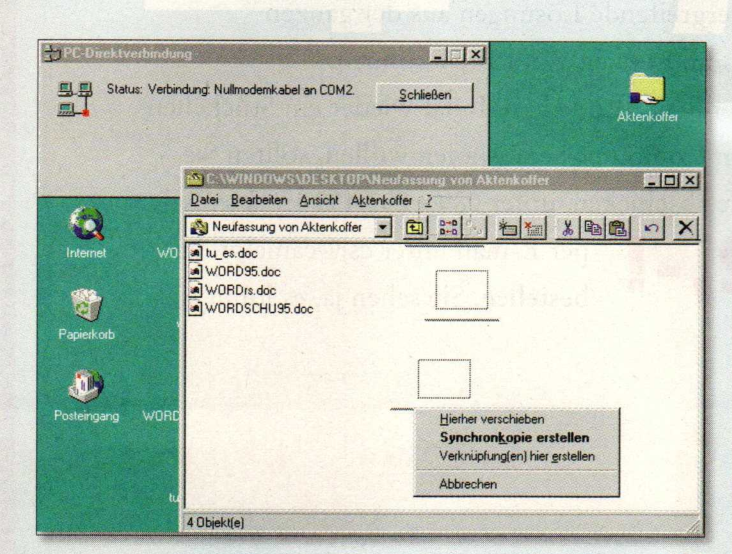
80452 München

Ihre Vorteile:

- Sie erhalten die nächsten drei Ausgaben von PC Magazin DOS für nur DM 12,-!
- Sie sparen rund 8% gegenüber dem Einzelverkaufspreis (12 Ausgaben für DM 88,50; Studentenabo für DM 75,-), wenn Sie PC Magazin DOS dann weiter beziehen.
- Sie bekommen PC Magazin DOS frei Haus geliefert.
- Sie können Ihr Abonnement jederzeit kündigen, und zwar ohne Kündigungsfrist. Geld für bereits bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalten Sie selbstverständlich zurück!

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, PC Magazin DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Frist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Nutzen Sie 45 Seiten



Projekt: Der Aktenkoffer im Einsatz **142**

Der Windows-Aktenkoffer dient nicht nur zur Kommunikation zwischen Standrechner und Notebook. Verwenden Sie ihn doch zur Pflege Ihrer Sicherheitskopien.



Vielen Dank!

Vielen Dank für Ihre Bestellung. Sie haben folgende Waren bestellt:

Anzahl	Beschreibung	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	Festplatte, dampfgetrieben	100.00	100.00
1	Farbkartuschen fuer 17"-Bildschirme	49.00	49.00

Falls wir Lust haben sollten, werden wir Ihnen die Waren auch liefern.

Projekt: Web-Programmierung – Online-Shopping **178**

Viele träumen vom weltweiten Geschäft via Internet. Doch wie werden Waren im Internet verkauft? Einige JavaScripts und ein kleines C-Programm für Linux genügen – fertig ist das Online-Kaufhaus.

TIPS & TRICKS

geballtes Praxiswissen

BUG-BUSTERS

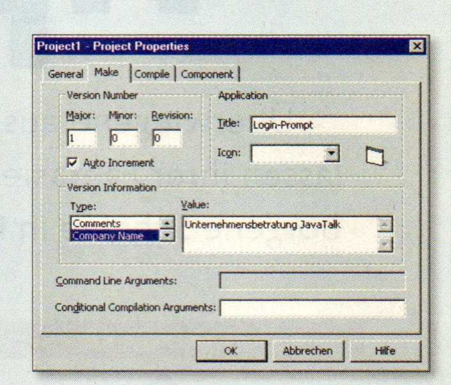
MAKRO-MANIA

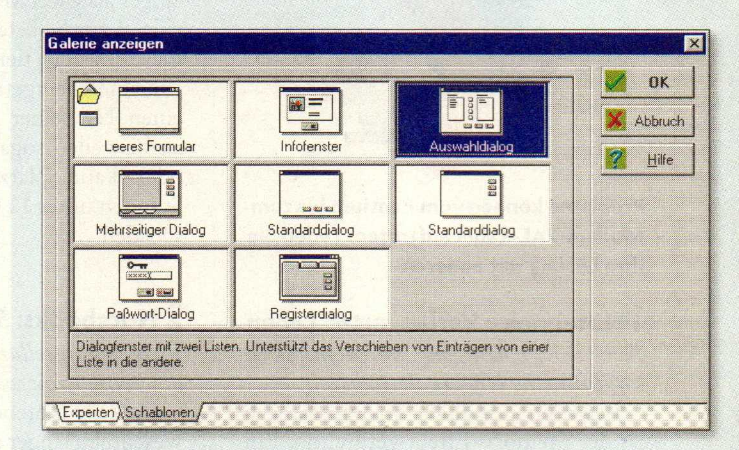
WETTBEWERBE

SERVICE

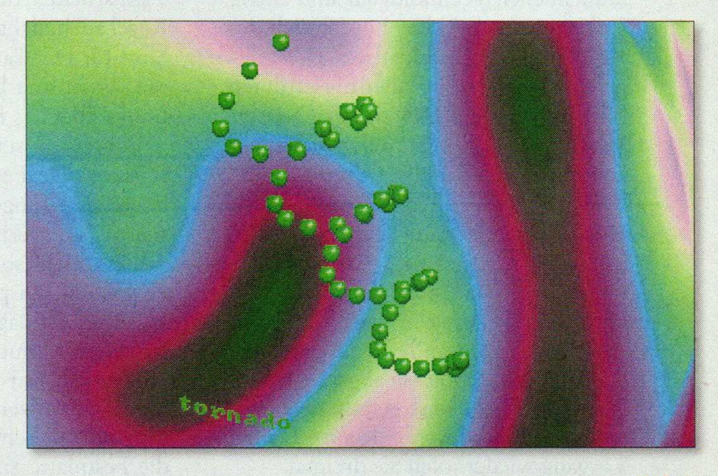
ACHTUNG: Bitte versehen Sie Ihre eingesandten Beiträge, Programme und Listings mit einem **ausdrücklichen Hinweis**, in dem Sie es dem DMV-Verlag gestatten, Ihr Material in unseren Mailboxen, der Databox und im Online-Medium DIP **als Public-Domain-Software** zur Verfügung zu stellen. Wird Ihr Beitrag im Heft veröffentlicht, erhalten Sie selbstverständlich weiterhin 0,80 Mark für jede abgedruckte Zeile und als Gewinner einer der beiden Wettbewerbe 1000 bzw. 1024 Mark. Einsendungen ohne diesen **ausdrücklichen Hinweis** werden nicht mehr berücksichtigt.
Unsere Adresse:
PC Magazin DOS, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen

Für einen Programmierer besonders wichtig sind Komponenten. Wie Sie ActiveX-Objekte in Java und Visual Basic unter einen Hut bringen, zeigt dieser Workshop.





ISDN ist auf dem Vormarsch. Wenn Sie das digitale Netz mit analogen Geräten nutzen, müssen Sie auf viele Funktionen verzichten – es sei denn, Sie greifen von Delphi aus auf das ISDN-API zu.

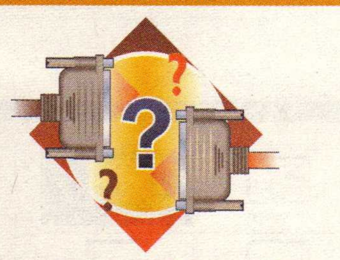


Ein Augenschmaus für jeden Grafik-Programmierer ist die Demo Vector Ball. Sie zeigt die Rotation dreidimensionaler Körper.

Tips & Tricks

Überwiegend aus Ihren Einsendungen haben wir 46 Tips ausgewählt. Leser lassen ihrer Fantasie in **Programmen und Makros** freien Lauf und finden verborgene Schätze in Betriebssystemen. Wir decken Fehler in Programmen auf.

HARDWARE



Probleme können vom Pentium bis zum Modem-TAE-Kabel auftreten. Teilen Sie Ihre Lösung mit anderen.

1 Notebooks: Verlängertes Leben

Der richtige Umgang mit dem Akku sorgt für eine längere Betriebszeit.

Bei allen portablen Stromspeichern ist der Memory-Effekt gefürchtet: Ein nicht ganz entladener oder nur zum Teil geladener Akku „erinnert“ sich an die angeforderte Kapazität und bietet bei mehrfacher Vernachlässigung nur noch einen Teil seiner Stromreserven an – er hält nicht so lange durch, wie er eigentlich könnte. Unter den derzeit gebräuchlichen Technologien sind einzig Lithium-Ionen-Akkus hinsichtlich des Memory-Effekts unkritisch. Die billigeren Exemplare mit den Elektrolyten Nickel/Cadmium (NiCd) oder Nickel/Metallhydrid (NiMh) sollten Sie immer vollständig laden und entladen.

In der Praxis heißt das: Stecken Sie ihr Notebook nur dann ans Netzgerät, wenn es sich infolge Strommangels selbst ausgeschaltet hat. Sollte das nicht immer möglich sein, laden Sie den Akkublock vollständig, und lassen Sie dann das Notebook bei abgeschaltetem Powermanagement so lange eingeschaltet, bis der Akku wieder leer ist. Diesen Vorgang wiederholen Sie dreimal.

Auch bei neuen Akkus, vor allem bei NiCd-Modellen, ist dieser Trick empfehlenswert: Der Memory-Effekt funktioniert hier auch in der anderen Richtung.

Wichtig: Lassen Sie Akkus niemals länger als zwei Monate unbenutzt – sie neigen zur Selbstentladung. Auch nehmen die Zellen tiefe Temperaturen übel: Ein einmal eingefrorener Akku verliert einen Teil seiner Kapazität auf Dauer, ist bisweilen sogar völlig unbrauchbar oder kann platzen. Schon mehrere Stunden unter 10 Grad Celsius können schaden.

NICO ERNST/LIP

2 Notebooks: Strom sparen

Richtige Einstellungen im BIOS können die Betriebszeit wesentlich verlängern.

Da kein Notebook mit einem Akku wesentlich länger als drei Stunden netzunabhängig arbeiten kann, ist es wichtig, unterwegs Strom zu sparen. Der größte Leistungsfresser, das TFT-Display, ist leider ständig gefordert – doch das gilt nicht für andere Komponenten.

Der Prozessor kann für das reine Schreiben eines Textes mit niedrigerem Takt arbeiten, dafür braucht man in der Regel auch nicht die Schnittstellen oder Slots für PC-Cards. Diese Komponenten lassen sich bei den meisten Notebooks über das BIOS konfigurieren.

Von einem ständigen Ein- und Ausschalten der Festplatte sollten Sie jedoch die Finger lassen. Der Massenspeicher verbraucht im Betrieb bei weitem nicht so viel Energie wie Prozessor und Display. Das Starten einer Harddisk ist dagegen so stromzehrend wie zehn Minuten Betrieb. Außerdem greifen 32-Bit-Betriebssysteme und moderne Anwendungen ohnehin ständig und nur schwer kontrollierbar auf die Festplatte zu, so daß sie kaum zur Ruhe kommt. Schalten Sie also alle nicht benötigten Komponenten ab, takten Sie die CPU herunter, lassen Sie die Festplatte ständig rotieren – so hält das Notebook unterwegs länger durch.

NICO ERNST/LIP

3 Notebooks: Das richtige Betriebssystem

Das System mit dem besten Powermanagement nutzt die Stromsparfunktionen des Notebooks optimal.

Auch wenn der große Speicherbedarf dagegen zu sprechen scheint: Windows 95 hat sich als Notebook-OS am besten bewährt. Zwar bietet auch OS/2 gutes Powermanagement, doch dank des Hot-Plugging für PC-Cards, dem Standby-Modus per Mausklick und der verschiedenen Hardware-Profile in Verbindung mit einer Docking-Station ist Win 95 erste Wahl. Windows NT scheidet wegen fehlenden Powermanagements völlig aus, einzig die Kombination aus DOS und Windows 3.x ist für ein Notebook mit guten Stromsparfunktionen des BIOS noch akzeptabel.

Für ein Notebook mit Windows 95 empfehlen wir 16 MByte Hauptspeicher. Der größere Strombedarf des RAM wird durch weniger Festplattenzugriffe nahezu wettgemacht.

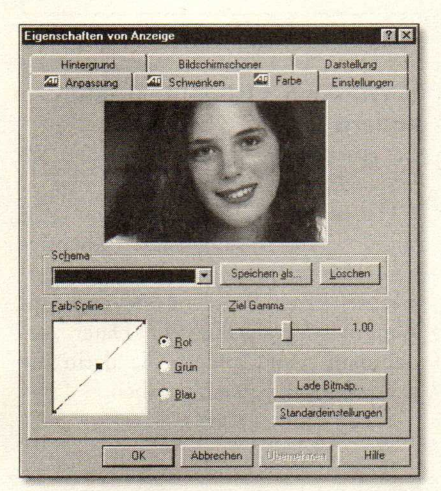
NICO ERNST/LIP

4 Scanner: Zwei Wege zum besseren Scan

Ein richtig kalibrierter Monitor oder Color-Management-Systeme verbessern die Scanqualität und erleichtern die spätere Weiterverarbeitung.

Eine einfache aber wirkungsvolle Lösung zur Monitorkalibrierung gibt es zum Beispiel von ATI. Nachdem der Grafikkartentreiber installiert ist, finden Sie einige zusätzliche Registerkarten im Eigenschaften-Objekt für den Monitor. Auf der Farbregisterkarte

stellen Sie den Gamma-Wert für die Farben Rot, Grün und Blau einzeln ein. Dazu laden Sie über den Lade-Bitmap-Befehl ein Gamma-Testmuster. Die eingestellten Gamma-Werte gelten jetzt für alle Programme, weil die Werte auf Betriebssystemebene wirken.



EINFACH, EFFEKTIV, ÜBERZEUGEND: Monitorkalibrierung von ATI

Wer echtes Color-Management haben möchte, sollte sich Sonnetech Colorific, Agfa FotoTune und Pantone POCE ansehen. Am interessantesten sind Produkte, die sich wie Colorific auf das Kodak-Color-Management-System (KCMS) beziehen. Installieren Sie auf einem Computer immer nur ein Color-Management-System. Wenn Sie mehrere gleichzeitig betreiben, beeinflussen sie sich unter Umständen auch dann, wenn Sie das nicht verwendete CMS auf eine neutrale Bildwiedergabe einstellen.

Kodak hat zusammen mit Microsoft schon die Vorbereitungen getroffen, damit in den nächsten Windows-Generationen Color-Management bereitsteht. Doch auch Windows 95 ist schon darauf eingestellt: Es enthält Image Color Matching (ICM) und damit alle wesentlichen Grundbestandteile eines CMS, so daß Ausgaben auf ICM unterstützenden Druckern wie Monitordarstellungen aussehen.

Wichtig: Beim Einrichtung der Scan-Software erfolgt eine genaue Monitorkalibrierung, die für alle Programme unter Windows gilt. Dieses interessante Feature ist Windows-95-Besitzern allerdings standardmäßig versperrt, weil Microsoft keine Benutzerschnittstelle dafür anbietet.

Demnächst wird Color-Management auch im Home-Bereich eine wichtige Rolle spielen. Ein Grund dafür ist, daß immer öfter via Internet verkauft wird. Ein Problem entsteht etwa, wenn das gekaufte Kleid nachher nicht exakt den Farbton hat wie auf dem Monitorbild. Die Lösung heißt plattformübergreifendes CMS.

Informationen dazu gibt es auf der Sonnetech-Homepage im Internet unter `http://www.colorific.com/`

KAI HAMANN/LIP

5 Scanner: Auf die dpi-Zahl kommt es an

Nur mit richtig eingestelltem dpi-Wert beim Scannen erreichen Sie zufriedenstellende Ergebnisse.

Die Auflösung des Scanners wird als physikalischer und interpolierter Wert angegeben. Ersterer drückt aus, wie viele Pixel je Inch von der CCD-Zeile tatsächlich gemessen werden können. Bei einem Scan mit interpolierter Auflösung errechnet die Scan-Software Zwischenwerte, um ein Bild größer zu machen, als die physikalische Auflösung es zuläßt. Da dabei dieselben Algorithmen verwendet werden wie beim Vergrößern über Software, kommt es zu verschieden starken Verfälschungen. Zumindest können Sie bei Auflösungen oberhalb der physikalischen feststellen, daß das Bild weicher wird.

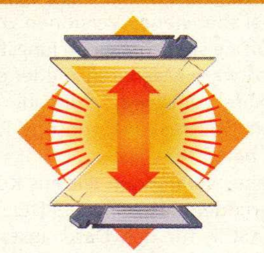
Mit vielen Scannern gibt es ähnliche Probleme, wenn mit einer Auflösung unterhalb der physikalischen gescannt wird. Auch dann muß die Scanner-Software skalieren und kann nur wenige Pixel in der tatsächlich gemessenen Farbe darstellen. Zwischen diesen Pixeln wird oft nur ein Verlauf berechnet, ähnlich wie bei JPEG-komprimierten Bildern. Das Ergebnis sind deutliche Blöcke im Bild. Besser sind Algorithmen, die den Farbverlauf nicht nur über die benachbarten Pixel ermitteln, sondern auch noch deren „Nachbarn" einbeziehen. Dadurch lassen sich kontrastreiche Übergänge erkennen und in die Berechnung einbeziehen (nicht linearer Farbverlauf zwischen zwei gemessenen Pixels). Solche Übergänge sind in einfachen Interpolationen nicht zu übersehen.

Wenn Ihr Scanner einen schlechten Verkleinerungsalgorithmus verwendet, sollten Sie Bilder möglichst mit der physikalischen Auflösung scannen und nachträglich in einem Bildbearbeitungsprogramm skalieren. Geht das wegen der Bildgröße nicht, so wählen Sie eine Auflösung, die sich durch das Teilen der physikalischen Auflösung durch eine ganze Zahl ergibt, bei einem 300-dpi-Scanner also 150, 100, 75, 60, 50, 30 dpi etc. Dadurch haben die angezeigten Blöcke immer dieselbe Größe. Die meisten Algorithmen arbeiten bei einer solchen Skalierung fehlerfrei und kommen nur mit ungeraden Teilern nicht zurecht. So kann sehr einfach geartete Scan-Software gar keinen Fehler machen, weil entsprechend weniger Pixel gemessen werden. Das Problem dabei: Der Scan enthält nur einen Teil der Bildinformationen, und fast vertikale oder horizontale Linien werden uninterpoliert nur schlecht wiedergegeben.

Die physikalische Auflösung von Flachbettscannern ist in horizontaler und vertikaler Richtung üblicherweise identisch. Viele Geräte scannen zusätzlich aber noch Zwischenzeilen, so daß zum Beispiel eine physikalische Auflösung von 300 x 600 dpi im Handbuch steht. Die „echte" physikalische Auflösung ist in diesem Fall 300 x 300 dpi. Vorteile durch die Zwischenzeile gibt es eigentlich nur bei CCDs, die zum Rauschen neigen: Dann können Sie unter Einbeziehung der Zwischenzeile scannen und die vertikale Auflösung anschließend in der Bildbearbeitungs-Software auf 50 Prozent herunterskalieren. Das Ergebnis ist ein etwas weniger verrauschtes Bild, weil jeweils der Farbwert zweier Pixel zu einem neuen Pixel gemittelt wird.

KAI HAMANN/LIP

BETRIEBSSYSTEME



Ohne Betriebssystem können Sie keinen PC starten. Das Wissen um diese Befehle bleibt Fundament der Arbeit.

6 OS/2: Sicherer Systemabbruch

Kommt es unter OS/2 zum Stillstand des Systems, bewahrt Sie ein bedachter Ausstieg vor Datenverlusten.

Obwohl OS/2 ein sehr sicheres System ist, enden bestimmte Programme nicht ordnungsgemäß oder bleiben einfach „hängen". Abhilfe schaffen Sie, in-

dem Sie diese Programme in der Fensterliste via [Strg-Esc] suchen, mit der rechten Maustaste das Pop-up-Menü öffnen und [Schließen] wählen.

Bisweilen verweigert das System sogar den Systemabschluß: Es schließt vielleicht noch ein paar Fenster, fährt den Rechner dann aber nicht „herunter“. In diesem Fall dürfen Sie den PC nicht einfach ausschalten – leiten Sie mit [Strg-Alt-Entf] einen Not-Neustart ein. Dabei führt OS/2 immer einen korrekten Mini-Systemabschluß aus, so daß es beim anschließenden Reboot nicht zu Dateiverlusten kommt.

MANUEL MARSCH/ET

7 OS/2: Schnelle Win-Session

So verbessern Sie die Ladezeit für eine Windows-OS/2-Sitzung unter Warp 4.0.

Der Start eines Windows-Programms in einer Win-OS/2-Session unter OS/2 Warp dauert recht lange: Das System muß erst ein komplettes Win-OS/2 in einer VDM (Virtual DOS Machine) starten. Sie beschleunigen das Verfahren, indem Sie sich in die

```
/Systemkonfiguration/Win-OS/2
-Konfiguration
```

einschalten. Dort aktivieren Sie die Schnellstart-Option. Damit startet das System automatisch eine Win-OS/2-Sitzung im Hintergrund, die ab dann zur Verfügung steht.

MANUEL MARSCH/ET

8 MS-DOS: Auf dem rechten Pfad

Lernen Sie die Geheimnisse des Suchpfads kennen, damit Sie wissen, wann welches Programm an die Arbeit geht.

Wer mit den Geheimnissen des DOS-Suchpfades vertraut ist, kennt das Problem: Eine Batchdatei blockiert eine gleichnamige EXE- oder COM-Datei, wenn sie sich in einem Verzeichnis befindet, das im Suchpfad vor der EXE- oder COM-Datei steht. Die Ursache: MS-DOS durchsucht die Pfadverzeichnisse in absteigender Reihenfolge und führt beim ersten übereinstimmenden Programmnamen aus.

Andererseits kann eine Stapeldatei nie zum Zuge kommen, wenn eine gleichnamige COM- oder EXE-Datei im selben Verzeichnis steht. Dies hängt mit der Hierarchie zusammen, in der das System Dateien ausführt: COM, EXE, BAT.

Solche Konflikte entdecken Sie mit dem Batchprogramm „listpath.bat“ (Listing 1). Es listet alle im Pfad vorhandenen ausführbaren Dateien mit Hilfe des DOS-Editors auf. Gleichzeitig können Sie auch schnell eventuell vorhandene Dubletten oder längst gelöschte Pfadeinträge erkennen.

GERHARD FREY/ET

1 listpath.bat

```
@echo off
if (%1)==() %0 %path%
:loop
echo ----- %1 ----->>@@.tmp
for %%x in (com exe bat) do
dir/oen/B %1\*.%%x >>@@.tmp
shift
if not (%1)==() goto loop
edit @@.tmp
del @@.tmp
```

„listpath.bat“ listet alle im Pfad vorhandenen ausführbaren Dateien mit Hilfe des DOS-Editors auf.

9 Windows 3.1: Benutzerdaten ändern

In einer INI-Datei korrigieren Sie falsche Einträge im Handumdrehen.

Haben Sie bei der Installation von Windows Ihren Namen falsch geschrieben, oder hat Ihre Firma den Namen gewechselt? Kein Problem: Suchen Sie im Windows-Verzeichnis die Datei „serialno.ini“, und ändern Sie darin die Einträge nach Ihren Vorgaben.

ANDRÉ MORITZ/ET

10 Windows 3.1: Kein Druck

Wenn die Einstellungen für „Drucker verbinden“ gesperrt sind, kann ein leerer Eintrag schuld sein.

Sind im Dialog „Verbinden“ bei der Definition der Druckerschnittstelle in der Systemsteuerung einige Felder gesperrt, kann dies an einem Fehler in der „win.ini“ liegen. Er tritt auf, wenn Sie Objekte in Kleinbuchstaben eingetragen haben, wie im folgenden Beispiel LPT1:

BUG-BUSTERS

Word 97: Zerstörte Texte

Ändern Sie die Formatvorlage für MS-DOS-Texte, zerschießt Word 97 Ihre Texte.

Wie bei allen neuen Versionen von Microsoft Office sind auch beim jüngsten Sproß des Software-Magnaten wieder einmal einige Käfer unterwegs, die ihr Unwesen treiben. Diesmal war unsere Redaktion selbst betroffen.

Seit jeher verwenden wir aus Kompatibilitätsgründen das reine MS-DOS-Textformat (ASCII) für den Datenaustausch mit unserem Layout. Für solche Texte bietet Word 97 die Formatvorlage „Nur Text“ an. Als Schrift ist hier standardmäßig die nicht-proportionale Courier New vorgegeben. Gefällt Ihnen dieser Font nicht, so ändern Sie ihn über

```
Format - Vorlage bearbeiten -
Bearbeiten
```

beispielsweise in Arial und verknüpfen ihn über die Schaltfläche [Zuweisen] mit Ihrem Text.

Soweit funktioniert alles bestens. Speichern Sie nun Ihren Text als MS-DOS-Text, so gibt es beim nächsten Dateiaufruf ein böses Erwachen: Word hat in Ihr Dokument Steuerinformationen eingefügt und damit sogar Ihren eigentlichen Text zerstört.

Bei Microsoft konnte man nach einer Prüfung diesen Bug bestätigen. Wir hoffen, daß wir Ihnen bis zur nächsten Ausgabe ein Workaround anbieten können.

HILMAR SCHEPP/TOM RATHERT/IB

Approach 96: Zufällige Telefonnummern

Bei spezieller Formatierung ändert sich die Telefonnummer beim Ausdruck.

Haben Sie die Telefonfelder einer Datenbank als numerisch definiert und verwenden beim Ausdruck eines der typischen Telefonformate, so ändert sich das angezeigte Ergebnis bei jedem Klick auf das Anzeigefeld. Ebensowenig ist das Resultat bei der Ausgabe auf einem Drucker vorhersehbar und liefert zufällige Werte.

Der Ausweg besteht darin, den numerischen Wert in einem berechneten Feld als Zeichenkette (String) darzustellen und es mit den Funktionen Left, Mid und Right in die gewünschte Form zu bringen. IB

ScreenCam: Keine Aufzeichnung unter Windows 95

Ältere Versionen von ScreenCam arbeiten nicht mit Windows 95 zusammen.

ScreenCam ist bis zur Version 2.0 nicht fähig, unter Windows 95 aufzuzeichnen, funktioniert aber als reines Abspielgerät. Erst ab der in der Lotus SmartSuite 96 enthaltenen Version 2.1 ist das Programm in der Lage, auch Bildschirmaktivitäten unter der 32-Bit-Version des Microsoft-Betriebssystems aufzuzeichnen. IB

SmartSuite 96: Fehler bei Netzwerkinstallation

Das Setup-Programm bricht zuweilen bei der Installation auf Peer-to-Peer-Netzwerken ab.

Zuerst scheint alles ordnungsgemäß zu laufen. Es erscheint die Meldung:

```
Bitte warten: ich kopiere die
Programmdateien.
```

Philips Brilliance Monitore.
Meister fallen nicht
vom Himmel.

Let's make things better.



Leonardo da Vinci würde staunen, wenn er sehen könnte, wie einfach und bequem sich heutzutage die unglaublichsten Aufgaben lösen lassen. Einzige Voraussetzung ist ein Computer und vor allem: der optimale Monitor. Das pixelgenaue Display der Philips Brilliance Monitore garantiert immer absolute Farbgenauigkeit, scharfe Kontraste und gleichmäßige Helligkeit. Und mit den Bildschirmgrößen 15", 17" und 21" können Sie das Beste aus Ihren Ideen und Visionen herausholen. Weitere Infos unter: 0180/535 67 67 und natürlich im Internet: http://www.philips.com/sv/



PHILIPS

```
[ports]
lpt1:=
LPT2:=
```

Merke: Der Versuch, die Schnittstelle in Großbuchstaben anzusprechen, hat schon manchen Drucker zur Zusammenarbeit überreden können.

ULRICH BORGDORF/ET

11 Windows 95: Schnelles Ende

Die gute alte Stapeldatei fährt auch das neuen System nach Ihren Vorgaben herunter.

„winclose.bat“ (Listing 2) beendet Windows 95 genauso, wie die Autoexec-Datei es startet. Nichts kann Windows 95 beim Start entgehen – dafür sorgen unter anderem: „winstart.bat“, „dosstart.bat“, „autoexec.bat“, „msdos.sys“ und „config.sys“.

Aber wie steht es mit dem geordneten Rückzug? Ständig haben Anwender beim Verlassen von Windows das Gefühl, etwas vergessen zu haben. Das können Sie vermeiden: Lassen Sie beim Beenden eine „Exit-Datei“, also das Gegenstück einer Startdatei, laufen. Das System stellt alle Voraussetzungen dafür zur Verfügung. So gehen Sie vor:

1. Zunächst sorgen Sie dafür, daß Windows 95 nicht auf dem üblichen Weg herunterfährt. Dazu deaktivieren Sie

```
Start - Beenden...
```

und ersetzen den Eintrag durch

```
Start - Windows beenden
```

Zum Deaktivieren öffnen Sie im Registrier-Editor den Schlüssel

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\
Microsoft\Windows\CurrentVersion\
Policies\Explorer
```

Im rechten Fenster fügen Sie einen neuen DWORD-Eintrag ein:

```
Mausklick rechts -
Neu - DWORD-Wert
```

Nennen Sie ihn „NoClose“ und tragen Sie als Wert „1“ ein. Den neuen Eintrag bearbeiten Sie so: Mit einem Mausklick rechts auf die Taskleiste öffnen Sie

```
Eigenschaften - Programme
im Menü Start - Erweitert
```

Daraufhin sehen Sie das Fenster „Explorer-Startmenü“. Mit einem zweiten Rechtsklick ins rechte Explorer-Fenster öffnen Sie

```
Neu - Verknüpfung
```

und tragen ins Befehlszeile-Feld

```
c:\windows\winclose.bat
```

ein. Passen Sie gegebenenfalls den Pfad an. Als Namen für die Verknüpfung geben Sie an:

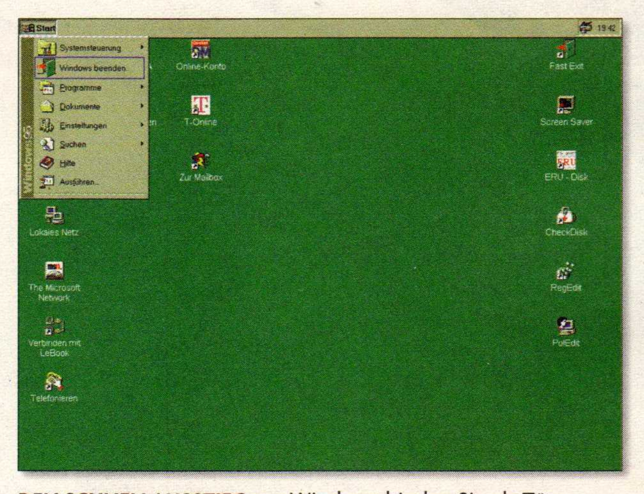
```
Windows beenden..
```

Nun suchen Sie noch ein geeignetes Icon für die Verknüpfung aus, zum Beispiel die „offene Tür“ in „user.exe“.

2. Schreiben Sie ins Windows-Verzeichnis „winclose.bat“. Diese Verarbeitung erinnert Sie an alles, was Sie vor dem Beenden noch erledigen wollten.

3. Ab jetzt beenden Sie Windows über den neuen Eintrag im Start-Menü. Da Sie Windows von nun an mit einer schnellen Exit-Routine beenden, müssen Sie auf das Angebot eines Neu- oder DOS-Starts verzichten.

Wer das nicht will, kann statt dessen eine Desktop-Verknüpfung zur „winclose.bat“ anlegen. Sie müssen dann allerdings immer daran denken, Windows über dieses Icon zu schließen. Für den



DEN SCHNELLAUSSTIEG aus Windows binden Sie als Türsymbol ein.

BUG-BUSTERS

Doch plötzlich ist die Meldung weg, und das Setup-Programm endet – ohne Fehlermeldung, aber auch ohne fertige Installation. Dieser Fall tritt zumeist auf Peer-to-Peer-Netzwerken wie LANtastic oder Windows 95 auf, wenn die Installation von einem CD-ROM-Laufwerk eines anderen Computers erfolgt. Der einzige Ausweg: Kopieren Sie die notwendigen Verzeichnisse temporär auf die lokale Festplatte, und wiederholen Sie die Installation. IB

StarOffice 3.x: Schutzverletzung in der „ole32.dll“

Ein Workaround hilft, wenn bei Ihrer Installation eine OLE-Schutzverletzung auftritt.

Erhalten Sie beim Start des Dokument-Managers eine Schutzverletzung in der „ole32.dll“, so liegt das wahrscheinlich an einer defekten „config.sys“. Löschen Sie dann aus dem Config-Verzeichnis die zugehörige Konfigurationsdatei:

```
StarOffice 3.0:
soffice3.cfg
StarWriter 3.0:
swriter3.cfg
StarCalc 3.0:  scalc3.cfg
StarDraw 3.0:  sdraw3.cfg
```

IB

StarWriter: Nicht zukunftssicher?

Ein falsches Systemdatum führt zum Absturz von StarWriter.

Wenn Sie beim Start des StarWriter 3.x einen Systemfehler im Modul „tl300mi.dll“ erhalten, ist das kein Grund zur Besorgnis. Die Ursache: Ihr Systemdatum liegt 100 Jahre in der Zukunft, denn dieser Fehler tritt nur bei einem Datum ab 2096 auf. Und bis dahin wird es sicherlich eine bereinigte Version geben. IB

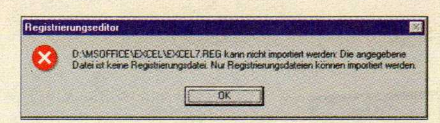
Excel 7: Defekte Registrierungsdatei

Ein Doppelklick auf die Registrierungsdatei von Excel erzeugt nur eine Fehlermeldung.

REG-Dateien unter Windows 95 und NT sind Registrierungsdateien. Ein Doppelklick aus dem Explorer auf eine REG-Datei bewirkt, daß die entsprechende Anwendung neu registriert wird. Bei „excel7.reg“ haben die Macher von Microsoft jedoch zwei Zeilen vergessen. Statt des erwarteten Neueintrags in der Registry erhalten Sie unter beiden 32-Bit-MS-Betriebssystemen nur eine Fehlermeldung. Damit die Datei ordnungsgemäß funktioniert, öffnen Sie diese mit einem Editor – beispielsweise dem Notepad. Fügen Sie dann zwei Leerzeilen am Anfang ein. In der ersten Zeile tragen Sie

```
REGEDIT
```

in Großbuchstaben ein und speichern die Datei. Ein erneuter Doppelklick bringt dann das gewünschte Ergebnis, und Excel ist wieder registriert.



STATT DER GEWÜNSCHTEN Registrierung erscheint bei einem Doppelklick auf „excel7.reg“ nur eine Fehlermeldung.

Einsatz der „Close-Datei“ sind Ihrer Fantasie keine Grenzen gesetzt, wie zwei Beispiele beweisen:

– Wer jeden Abend genau protokollieren will, wann er, auf die Sekunde genau, die Arbeit beendet hat, nutzt Listing 2.

2. Wer regelmäßig sein fälliges Backup verpaßt, hilft sich mit folgenden Einträgen:

```
choice Backup noch durchführen
if errorlevel 2 goto exit
rem Starten Sie Ihr Backup-Pro-
gramm
rem Programmname anpassen!
start /w Programm.nam
:exit
rundll32.exe user,ExitWindows
```

GERHARD FREY/ET

2 winclose.bat

```
@echo off
::Die Protokolldatei ist
'WCLOSE.LOG'
echo Beendet:>>c:\wclose.log
echo.|date|find "," >>c:\wclose.log
echo.|time|find "," >>c:\wclose.log
::nachste Zeile endet WINDOWS 95
rundll32.exe user,ExitWindows
```

„winclose.bat“ beendet Windows 95, wie es die Autoexec-Datei startet.

12 Windows 95: Speicherfressern auf der Spur

So suchen Sie erfolgreich nach großen Dateien.

Wollen Sie die Speicherfresser auf Ihren Datenträgern ausfindig machen? Dann gehen Sie so vor: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf [Start]. Wählen Sie

`Kontext - Suchen`

und ziehen Sie dort die Registerkarte „Weitere Optionen“, worauf eine Dialogbox aufklappt. Aktivieren Sie

`Größe - Minimal`

und definieren Sie den entsprechenden Wert im Nachbarfeld zum Beispiel mit 5000 KByte.

ULRICH BORGDORF/ET

13 Windows 95: Datenmüll bequem entsorgen

So konfigurieren Sie den Papierkorb für ein bestimmtes Laufwerk.

Der Papierkorb von Windows 95 läßt sich global oder laufwerksspezifisch konfigurieren. Für die zweite Variante klicken Sie zunächst mit der rechten Maustaste auf den Papierkorb. Wählen Sie

`Kontext - Eigenschaften`

Auf der Registerkarte „Global“ aktivieren Sie den Eintrag

`Laufwerke unabhängig konfigurieren`

Auf den Registerkarten für die einzelnen Laufwerke können Sie jetzt eine laufwerksspezifische Konfiguration für den „Müllpuffer“ festlegen.

Sie können übrigens auch Dateien im Explorer löschen, ohne den Weg über den Papierkorb zu gehen. Halten Sie einfach [Umschalt] gedrückt, während Sie den Befehl

`Kontext - Löschen`

anklicken. Dann sind die Dateien endgültig weg, weil sie nicht mehr im Papierkorb zwischengespeichert werden.

ULRICH BORGDORF/ET

14 Windows 95: Spielerherzen schlagen höher

Die Grafikausgabe von Spielen läßt sich um etwa 30 Prozent steigern.

Um die Grafikausgabe von Spielen zu verbessern, sollten Sie die DirectX-Erweiterung installieren. Viele setzen dabei herstellereigene Treiber-Updates für Grafik- und Soundkarte ein: Diese Treiber ersetzen die von Microsoft durch neuere. Das kann fatale Folgen haben, wenn die neuen Treiber zum Beispiel die DirectX-Spezifikationen nicht mehr unterstützen.

Wird DirectX dagegen mit den MS-eigenen Treibern installiert, spricht es Grafik- und Soundkarte ohne Umwege an. Das entlastet die CPU. So kann sie etwa Wing Commander oder Grand Prix erheblich schneller laufen lassen. Den Unterschied können Sie leicht herausfinden, da sich DirectX beliebig einrichten und deinstallieren läßt.

Wer allerdings schon Treiber-Updates installiert hat, sollte Windows 95 komplett neu einrichten und sofort danach die DirectX-Erweiterung. Erfahrene Windows-Nutzer löschen alternativ einfach die aktualisierten Treiber aus dem Windows-Verzeichnis.

Noch ein Weg, um DirectX zu installieren: Starten Sie DSetup, und klicken Sie „Reinstall DirectX“ an. Wenn Sie dann den Rechner neu starten, rufen Sie DSetup noch einmal auf. Sie erhalten eine Liste mit DirectX-Komponenten: Hinter den meisten steht „certified“, jedoch nicht hinter allen. Fehlt der Eintrag, so haben Sie bereits Updates installiert. Die DirectX-Erweiterung finden Sie auf aktuellen Treiber-CDs. Wer DirectX direkt von Microsoft bezieht, dürfte die aktuelle Version erhalten.

RENÉ GROHN/ET

15 Windows 95: Eine Datenbank für Audio-CDs

Mit wenigen QBasic-Zeilen und Texteinträgen ordnen Sie während der Rechenzeit Ihre CD-Sammlung.

Windows 95 enthält ein Programm zum Abspielen von Audio-CDs. Sie geben den Interpreten und die jeweiligen Songtitel ein, und beim nächsten Einlegen der CD wird beides angezeigt.

Sämtliche Eingaben speichert das System im Windows-Ordner unter dem Namen „cdplayer.ini". Alle Einträge stehen hierbei untereinander. Den einzelnen Werten steht eine Feldbezeichnung voran. Die Zählfolge der Songtitel beginnt bei 0. „cdplayer.ini" könnte etwa so aussehen:

```
[6C8F4D]
EntryType=1
artist=Franz List
title=Symphonische Dichtungen
numtracks=4
0=Lamento e Trionfo
1=Les Préludes
2=Mazeppa
3=Orphée
order=
numplay=0
```



Darüber hinaus wollen Musikliebhaber den Bestand ihrer CD-Sammlung in einer Datenbank verwalten sowie Auswertungen und Abfragen vornehmen. Zudem wollen sie Listen nach unterschiedlichen Sortierkriterien ausgeben. Mit dem QBasic-Programm „cdplay.bas" (Listing 3) wandeln Sie „cdplayer.ini" in eine Datei um, die Sie dann für Ihre Datenbank laden.

Beachten Sie hierbei, daß Sie „cdplayer.bas" in Ihrem Windows-Ordner ausführen müssen, um auf „cdplayer.ini" zugreifen zu können. Dabei erhalten Sie eine Datei mit dem Namen „ausgabe".

Laden Sie nun Ihr Datenbankprogramm. Das vorliegende Beispiel verwendet die Datenbankfunktion von Works. Laden Sie die Datei „ausgabe" als Datenbank. Hierbei erhalten Sie die Sicherheitsabfrage, ob Sie die Datei als Text, Tabellenkalkulation oder Datenbank einlesen möchten.

Als Feinschliff sollten Sie den Feldern („Feld1, Feld2....Feldx") noch passende Namen geben.

WERNER FÖRSTER/ET

3 cdplay.pas

```
OPEN "cdplayer.ini" FOR INPUT AS #1
OPEN "ausgabe" FOR OUTPUT AS #2
WHILE NOT (EOF(1))
LINE INPUT #1, eingabe$
IF LEFT$(eingabe$, 7) = "artist="
THEN
        schalter$ = "ein"
ausgabe$ = RIGHT$(eingabe$, LEN(ein-
gabe$) - 7)
ELSEIF LEFT$(eingabe$, 8) = "num-
play=" THEN
        schalter$ = "aus"
        PRINT #2, ausgabe$
ELSEIF schalter$ = "ein" THEN
wert$ = RIGHT$(eingabe$, LEN(einga-
be$) - INSTR(eingabe$, "="))
ausgabe$ = ausgabe$ + CHR$(9) +
wert$
    END IF
WEND
CLOSE
SYSTEM
```

„cdplay.bas" wandelt Ihre Einträge aus der „cdplayer.ini" in die Textdatei „ausgabe" um.

16 Windows 95: Das CD-ROM-Laufwerk tunen

Die Datenübertragungsrate Ihres CD-ROM läßt sich noch steigern.

Läuft Ihr CD-ROM-Laufwerk zu langsam? Hier ein Rezept, um es zu beschleunigen.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Arbeitsplatz-Symbol, und wählen Sie „Eigenschaften". Auf der Registerkarte „Leistungsmerkmale" klicken Sie auf die Schaltfläche [Dateisystem]. Im sich öffnenden Dialog entscheiden Sie sich für die Registerkarte „CD-ROM". Mit dem Schieberegler [Größe des Zusatz-Cache-Speichers] verbessern Sie die Performance Ihres CD-ROM-Laufwerks.

Es empfehlen sich folgende Einstellungen in Abhängigkeit vom Arbeitsspeicher:

RAM-Größe	Einstellung
ab 16 MByte	2000 KByte/s
12 MByte	1300 KByte/s
8 MByte	1000 KByte/s ab 4fach-Speed
8 MByte	500 KByte/s unter 4fach-Speed

Nach diesen Werten können Sie sich richten. Genaue Einträge hängen von Anwendung und Hardware ab. So nützen Ihnen schnelle CD-ROM-Zugriffe wie bei der Telefonbuch-CD D-Info mehr, als wenn Sie nur gelegentlich Software vom CD-Laufwerk installieren. Wichtig ist nur zu wissen, wie Sie diese Werte konfigurieren. Eigene Experimente machen Sie mit den Verbesserungen vertraut.

Auf jeden Fall sollte die Zugriffsoptimierung für das jeweilige Laufwerk den Tatsachen entsprechen. Also aktivieren Sie nicht „Quadspeed" für ein Singlespeed-Laufwerk.

ULRICH BORGDORF/ET

17 Windows 95: Das PIF-Verzeichnis einrichten

Bevor eine DOS-Anwendung startet, überprüft das System den PIF-Ordner nach dort abgelegten PIF-Dateien.

Ursprünglich war der PIF-Ordner als Sammelbecken für sämtliche PIF-Files vorgesehen. Doch Windows hält sich nicht an diese Regel: Meist legt es PIF-Dateien dort ab, wo sich auch die zugehörige DOS-Anwendung befindet. Wer seine PIF-Dateien schnell überblicken möchte, sollte sie alle manuell in den dafür vorgesehenen Ordner verfrachten.

MANUEL DIEKMEYER/ET

18 Windows 95: Tausche Komma gegen Punkt

Das neuen System löst ein klassisches Problem per Mausklick.

Sie suchen nach einem Weg, das Komma auf dem numerischen Tasten-

SAATCHI & SAATCHI

Bild reinlegen, Knopf drücken, scannen. Fertig.

Der neue HP ScanJet 5p.



Man nehme einen Finger, drücke den grünen Knopf am Scanner, und das war's: Die Software wird automatisch gestartet und der Scanvorgang von selbst ausgeführt. Gedruckter Text wird einfach eingescannt und vom PC automatisch eingelesen. Sie können auch Bilder, Grafiken und Logos ganz einfach in Ihre Dokumente integrieren. Das fällt auf und sorgt für Abwechslung. Übrigens: Das Installieren der Scan-Software geht genauso leicht wie deren Bedienung – die zertifizierte Windows-95-„Plug & Play"-Interface-Karte ist nämlich drin. Interessiert? Dann befinden sich die nächsten Knöpfe, die Sie drücken, auf Ihrem Telefon: **0180/5232470** oder Internet: **http://www.hewlett-packard.de**

block gegen einen Punkt auszutauschen? Kein Problem: Klicken Sie auf

```
Start - Einstellungen -
Systemsteuerung - Tastatur
```

Wählen Sie die Registerkarte „Sprache" an, und klicken Sie auf [Hinzufügen]. Wählen Sie nun „Deutsch (Schweiz)" aus, und bestätigen Sie mit [OK].

Fortan haben Sie zwei Sprachversionen zur Auswahl, zwischen denen Sie über die Task-Leiste durch Anklicken des Tastatursymbols wechseln können.

MANUEL DIEKMEYER/ET

19 Windows 95: Das Ende des DIR-Bugs

Das System lernt selbst bei fundamentalen Befehlen dazu.

Endlich wurde ein lästiger DIR-Bug in der DOS-Box von Windows 95 ausgemerzt. Gaben Sie unter älteren DOS-Versionen etwa das Kommando

```
dir *xt*.txt
```

ein, blieben alle Angaben nach dem Sternsymbol unbeachtet. Nicht mehr in der DOS-Box von Windows 95. Hier liefert der Befehl das gewünschte Ergebnis: Alle Dateien mit einer beliebigen Zeichenfolge werden vor und nach „XT" angezeigt.

MANUEL DIEKMEYER/ET

APPLIKATIONEN



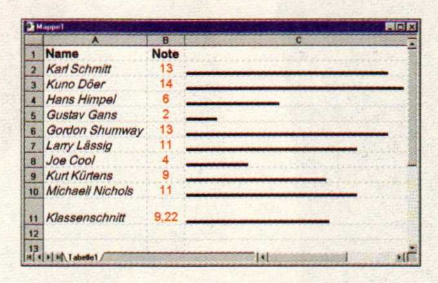
Kleine Kniffe, große Wirkung: Zeigen Sie, wie Ihre Software höchste Leistung bringt.

20 Excel: Schnelle Balkengrafik

Mit einer Formel und etwas Formatierung erhalten Sie schnell ein übersichtliches Balkendiagramm.

Die Grafikfunktionen von Excel lassen kaum Wünsche offen. Von dreidimensionalen Kuchen- über Oberflächendiagramme bis hin zu Punktverteilungen ist alles vertreten und durch die flexible Formatierung auch für jeden Anwendungsbereich geeignet.

Aber ist das nicht ab und zu des Guten zuviel? Würde es nicht manchmal auch eine einfache kleine Balkengrafik tun, wenn es nur darum geht, nüchterne Zahlenwerte in einer den Augen genehmen Form zu präsentieren? Genau da setzt dieser Tip an: Mit der Zeichenkettenfunktion „Wiederholen" und der Schriftformatierung „Terminal" lassen sich ganz einfach kleine Balken erzeugen, die zudem in der Tabelle selbst stehen.



Mappe1

	A	B	C
1	Name	Note	
2	Karl Schmitt	13	
3	Kuno Döer	14	
4	Hans Himpel	6	
5	Gustav Gans	2	
6	Gordon Shumway	13	
7	Larry Lässig	11	
8	Joe Cool	4	
9	Kurt Kürtens	9	
10	Michaeli Nichols	11	
11	Klassenschnitt	9,22	
12			
13			

Tabelle1

BEI VIELEN ANWENDUNGEN reicht eine einfache zeichenorientierte Grafik aus.

Nehmen wir an, Sie hätten in der Spalte A die Werte stehen. Geben Sie dann in B die Formel

```
B1: =Wiederholen(„Ü";A1)
```

ein. Nun sehen Sie viele Ü. Formatieren Sie die Schrift als „Terminal, 4,5 pt", und schon haben Sie eine Balkengrafik. Je nach Größe der Werte skalieren Sie die Balken, indem Sie den Zellwert mit einem Faktor multiplizieren. Haben Sie beispielsweise Werte von 0 bis 1, so liefert die Formel

```
B1: =Wiederholen(„Ü";A1*100)
```

brauchbare Werte. Sollen hingegen große Werte bis 100 000 dargestellt werden, erhalten Sie mit

```
B1: =Wiederholen(„Ü";A1/1000)
```

eine übersichtliche Grafik.

Wollen Sie jedoch statt horizontaler Balken lieber vertikale Säulen haben, so bestimmen Sie dies in der Zellformatierung durch eine quergestellte Ausrichtung.

NORBERT HEITKAMP/IB

21 Excel: Minusstunden darstellen

Mit einem Trick stellen Sie in Excel negative Zeitangaben zur weiteren Berechnung dar.

Wenn Sie Arbeitsstunden in einer Excel-Tabelle erfassen, kann es vorkommen, daß an bestimmten Tagen die Ist-Stundenzahl das vorgeschriebene Soll nicht erreicht. Excel ist jedoch in keiner Formatierung fähig, negative Stunden darzustellen. Um mit den Werten der Minder- respektive Mehrleistung weiterrechnen zu können, verwenden Sie einfach separate Zellen. Steht beispielsweise in der Zelle A7 die Differenz aus Ist- und Soll-Stunden, so benutzen Sie A8 als Zelle für die Mehrleistung respektive A9 für die Minderleistung. Als Formeln enthalten diese Zellen

```
A8: =Wenn(A7>0;A7;0)
A9: =Wenn(A7<0;Abs(A7);0)
```

Verstecken Sie dann die Zeile 7 mit der eigentlichen Differenz, da Excel hier bei negativen Werten lediglich „#####" anzeigt. Die übrigen Zeiten formatieren Sie als „Benutzerdefiniert" mit dem Formatierungsstring

```
[h]:mm:ss
```

Auf diese Weise zeigt Excel auch Zeiten an, die jenseits der 24-Stunden-Grenze liegen.

NORBERT WEISE/IB

22 Excel: Zahlenbereiche anzeigen

Über die Zellformatierung bestimmen Sie, welche Zahlen ein- oder ausgeblendet werden.

Mit der Formatierung legen Sie nicht nur fest, wie Inhalte dargestellt werden sollen, sondern auch, welche angezeigt werden. Wollen Sie etwa nur Werte von 0 bis 100 sehen, dann lautet der Formatierungsstring, den Sie über

```
Format - Zellen - Zahlen -
Benutzerdefiniert
```

eingeben:

```
[<0]"„;[>100]"„;Standard
```

Soll Excel hingegen nur positive Zahlen anzeigen und Werte über 50 rot darstellen, lautet der Formatausdruck

```
[<0]"„;[Rot][>50]Standard;
[Schwarz]Standard
```

WALTER FRICKE/IB

23 Excel: Anfangs- und Endzelle gesucht

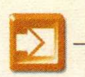
So ermitteln Sie die Adresse der ersten und der letzten markierten Zelle eines Bereichs.

In VBA-Modulen gelingt es oft nicht, die linke obere und rechte untere Zelladresse herauszubekommen. Mit den folgenden Zeilen gelangen Sie zum Ziel:

```
ZeileOL = Auswahl.ZelleListe _
                   (1;1).Zeile
SpalteOL = Auswahl.ZelleListe _
                   (1;1).Spalte
ZeileUR = ZeileOL + _
   Auswahl.ZeileListe.Anzahl - 1
SpalteUR = SpalteOL + _
   Auswahl.SpalteListe.Anzahl - 1
```

Für Programmierer, die sich lieber der englischen Syntax bedienen:

```
ZeileOL=Selection.Cells(1;1).Row
SpalteOL = Selection.Cells _
```



```
                   (1;1).Column
ZeileUR = ZeileOL + _
   Selection.Rows.Count - 1
SpalteUR = SpalteOL + _
   Selection.Columns.Count - 1
```

IB

24 Excel: dBase-Dateien ohne Ä/Ö/Ü

Aus FoxPro heraus gespeicherte dBase-Dateien erscheinen in Excel ohne Umlaute.

Seit der Version 2.5 arbeitet FoxPro mit Cross-Plattform-Unterstützung. Das bedeutet: Im Dateikopf der dBase-Tabelle steht, in welchem Zeichensatz (ASCII oder ANSI) die Daten gespeichert sind. Der große Vorteil des Foxpro-Verfahrens ist, daß mehr Zeichen dargestellt und die Umlaute und landesspezifischen Sonderzeichen lexikalisch korrekt sortiert werden. Mit diesem löblichen Verfahren steht FoxPro ziemlich allein da. Alle anderen Datenbanksysteme und auch Excel greifen auf xBase-Tabellen als ASCII-Dateien zu. Und damit verschwinden die Umlaute.

Für Excel 5.0 exportieren Sie die Daten am besten aus FoxPro heraus als XLS-Datei über

`Datenbank - Kopieren nach`

Bei Excel 4.0 führt der Weg zum Erfolg hingegen über das integrierte Datenbank-Tool Q+E. Öffnen Sie hier die FoxPro-Datei im dBase-Format, und geben Sie unter [Optionen] den ANSI-Zeichensatz an.

Wollen Sie die Datei anschließend als „echte“ dBase-Datei ablegen, so wählen Sie beim Speichern in Q+E als Option den Zeichensatz

`IBM PC (ASCII)`

IB

25 Works: Die Jetzt()-Funktion, richtig angewandt

So extrahieren Sie alle Daten ab dem heutigen Datum.

Verwenden Sie die Funktion Jetzt(), um alle Datensätze herauszufiltern, die ab heute gelten, so werden Sie mit der Eingabe

`>=Jetzt()`

keinen Erfolg haben. Die Funktion liefert nämlich zusätzlich zum Datum auch noch die aktuelle Uhrzeit zurück. Beides kombiniert sie in einem gebrochenen Wert, wobei die Vorkommastellen das Datum und der gebrochene Teil die Uhrzeit (0,5 = 12 Uhr, 0,75 = 18 Uhr) repräsentieren. Um zum gewünschten Ergebnis zu gelangen, verwenden Sie in der Abfrage den Ausdruck

`>=Ganzzahl(Jetzt())`

IB

26 Works: Leere Feldnamen unterdrücken

Eine Abfrageoption liefert nur belegte Datenfelder.

Um sich nur die beschriebenen Datenfelder einer Works-Datenbank anzeigen zu lassen, gehen Sie wie folgt vor: Wechseln Sie über

`Ansicht - Abfrage`

in den Abfragebildschirm. Geben Sie dann in das Feld „Feldname“ die Formel

`FELDNAME: <>0`

ein. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit [Enter], und wechseln Sie über den Menüpunkt

`Ansicht - Liste`

in den Listenbildschirm zurück. Bei dieser Abfrage werden alle Datensätze mit einem Eintrag im Datenfeld „Feldname“ gefunden. IB

27 Works und Excel: Schulnoten runden

So runden Sie numerische Werte, damit sie in das Schulnotensystem passen.

Kalkulationsprogramme wie Excel oder Works erleichtern sowohl Lehrern als auch Schülern das Berechnen von Schulnoten. Diese werden nur in Schritten von 0,25 vergeben. So ist ein Notenschnitt von 2,1 noch eine glatte 2. 2,18 hingegen nur noch eine 2–.

Standardmäßig bieten Microsofts beide Rechenkünstler keine Funktion, die diese Rundungsmethode beherrscht. Mit der Wenn-Funktion gelangen Sie trotzdem zum korrekten Ergebnis. Nehmen wir an, daß die Zelle A1 das errechnete Durchschnittsergebnis enthält. Dann berechnen Sie zunächst mit

`A2: =Ganzzahl(A1)`

den Wert vor dem Komma und mit

`A3: =A1-A2`

den Wert hinter dem Komma. In die Zelle A4 schreiben Sie nun entsprechend diesem Ergebnis die Formel

```
A4: =WENN(A3<0,1245;A2;
  WENN(A3<0,3745; A2+0,25;
  WENN(A3<0,6245;A2+0,5;
  WENN(A3<0,8745;A2+0,75;
  A2+1;0))))
```

IB

28 Word: Seriendruckfelder ausblenden

Mit einer versteckten Option entfernen Sie Leerzeilen in Word-Serienbriefen.

Manche Word-Funktionen sind zwar vorhanden, jedoch nur schwer zugänglich. Dazu gehört auch die Option, beim Seriendruck Leerzeilen, die aufgrund leerer Datenfelder entstanden sind, zu unterdrücken. Der in Word 2 noch standardmäßig im Menü vorhan-





DER WORD-DIALOG „Seriendruck" ist über das Menü nicht zugänglich.

dene Seriendruck-Dialog wurde in späteren Versionen durch den Seriendruck-Manager ersetzt.

Dennoch ist der „alte" Dialog weiterhin vorhanden. Einerseits verbirgt er sich in der Symbolleiste „Seriendruck" hinter einem Symbol, das zwei Blätter, einen Pfeil und drei Punkte zeigt. Hier bestimmen Sie auch, ob Leerzeilen, die durch fehlende Dateneinträge entstanden sind, unterdrückt werden. Das ist etwa der Fall, wenn Sie im Adreßfeld eines Briefes die Zeile „Firma" vorgesehen haben, der entsprechende Datensatz jedoch keinen Eintrag besitzt.

Sind Sie kein Freund der Symbolleisten, sondern arbeiten lieber mit dem Menü, so nehmen Sie diesen Dialog einfach wieder auf. Wählen Sie dazu den Menüpunkt

`Extras - Anpassen`

Im Register „Menü" markieren Sie als Kategorie den Eintrag „Alle Befehle" und suchen in der Befehlsliste den Eintrag „Seriendruck". Haben Sie diesen ausgewählt, erscheint als automatischer Menüname „Seriendruck ...". Ändern Sie diesen Text ab, da er exakt dem des Seriendruck-Managers entspricht, und bestätigen Sie die Eingabe mit [Hinzufügen] und [Schließen].

RALF WERNER/IB

29 Word: Fensterliste per Symbolleiste

Mit einem internen Makro erhalten Sie auf Knopfdruck eine Übersicht aller geladenen Dokumente.

Welche Dateien gerade geöffnet sind, erfahren Sie im Fenster-Menü. Wollen Sie jedoch lieber eine Fensterliste in Form einer Dialogbox sehen und diese gegebenenfalls mit einer Symbolschaltfläche oder einem Tastenkürzel verknüpfen, so verwenden Sie das interne Makro „Fensterliste".

Wählen Sie dazu den Menüpunkt

`Extras - Anpassen`

und markieren Sie nach Gusto das Register „Symbolleisten" oder „Tastatur". Wählen Sie dann als Kategorie den Eintrag „Alle Befehle" aus, und suchen Sie in der Befehlsliste den Vermerk „Fensterliste". Bei Symbolschaltflächen ziehen Sie diesen Listenpunkt per Drag&Drop auf eine beliebige Leiste oder geben bei der Vergabe eines Shortcut das Tastenkürzel im Feld „Neuen Shortcut wählen" ein.

IB

30 Visual FoxPro: Das Hauptfenster ausblenden

Mit diesem Trick verbergen Sie das Hauptfenster von Visual FoxPro.

Unter Visual FoxPro 3.0 für Windows gelingt es grundsätzlich nicht, das Hauptfenster dadurch zu verbergen, daß Sie die Visible-Eigenschaft auf FALSE stellen oder die Hide-Methode anwenden. Um es dennoch verschwinden zu lassen, gehen Sie wie folgt vor:

Legen Sie ein Formular an, das später allein auf dem Bildschirm erscheinen soll. Setzen Sie die Desktop-Eigenschaft des Formulars auf TRUE (.T.). Im Init-Ereignis des Formulars nehmen Sie dann folgenden Code auf:

```
PUBLIC gnOldHeight, gnOldWidth
PUBLIC gnOldLeft, gnOldTop
 gnOldHeight = _SCREEN.Height
 gnOldWidth  = _SCREEN.Width
 gnOldLeft   = _SCREEN.Left
 gnOldTop    = _SCREEN.Top
 _SCREEN.Height = 1
 _SCREEN.Width  = 1
 _SCREEN.Left   = -300
 _SCREEN.Top    = -300
```

Wenn Sie die Anwendung beenden, holen Sie das Hauptfenster wieder in den sichtbaren Bereich zurück. Dazu geben Sie den Code

```
_SCREEN.Height = gnOldHeight
_SCREEN.Width  = gnOldWidth
_SCREEN.Left   = gnOldLeft
_SCREEN.Top    = gnOldTop
```

beispielsweise im Unload-Ereignis des Formulars ein.

IB

31 Powerpoint: Animierte Symbole

Mit dem Wingdings-Zeichensatz erhalten Sie auch in Powerpoint kleine Animationen.

In Powerpoint können Sie nur Texten eine Animation zuordnen. Um Zeichen zu bewegen, verwenden Sie etwa den Effekt „Text von links".

Wollen Sie statt eines Schriftzugs lieber ein Flugzeug über den Bildschirm fliegen lassen, so geben Sie als Text ein Q ein. Formatieren Sie es über

`Format - Schriftart`

in Wingdings, und richten Sie diesen „Text" über

`Format - Ausrichtung`

rechtsbündig aus. Als nächstes öffnen Sie über den Menüpunkt

`Extras - Animation`

einen Dialog und markieren in der Effektenliste „Text von links". Sobald Sie nun Ihre Animation starten, fliegen Flugzeuge von links quer durchs Bild. Anstelle der Flugzeuge stehen Ihnen allein im Wingdings-Zeichensatz über 220 Symbole zur Verfügung. Und bei Grafikprogrammen wie Corel oder auch in der Shareware gibt es Tausende zusätzlicher Symbolschriften.

IB

32 StarCalc 3.x: Immer nur Seitenansicht

So gehen Sie vor, damit Ihre StarCalc-Tabellen wieder in der Bearbeitungsansicht dargestellt werden.

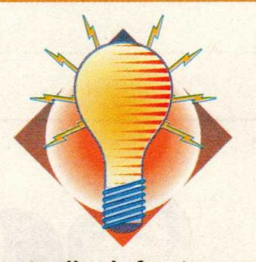
Sie haben in StarCalc ein Dokument geladen, können nur die Seitenansicht betrachten und es nicht mehr bearbeiten? Dann haben Sie unter

`Extras - Optionen - Speichern`

den Punkt „Dokumentansicht" aktiviert. Um dieses Dokument verändern zu können, schalten Sie zunächst das Kontrollkästchen aus. Ändern Sie dann das Dokument in der Seitenansicht über die Schaltfläche [Seitenlayout], speichern und schließen Sie es. Laden Sie das Tabellenblatt dann erneut, erhalten Sie wieder die übliche Darstellung.

IB

PROGRAMMIERUNG



Sie haben Quellcode für einen gängigen PC-Compiler geschrieben. Dann schicken Sie ihn an uns mit einer kurzen Dokumentation.

33 Pascal: Daten seriell übertragen

Mit einem Terminalprogramm schicken Sie Daten über die serielle Schnittstelle.

"comm.pas" (Listing 1) arbeitet unter Turbo Pascal mit Assembler-Befehlen.

TECHNOLOGY FOR LIFE **MITSUBISHI ELECTRIC**

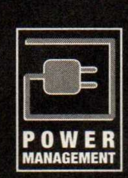
MARTIN BRANDT & PARTNER GMBH

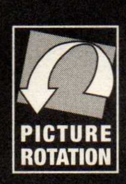










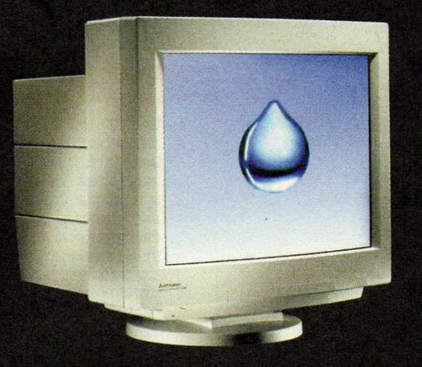








Die häufigsten Nebenwirkungen von Monitoren: Kopfschmerzen, Verspannungen, Augenflimmern.

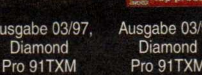




Das wirksamste Gegenmittel: Die **DIAMONDTRON**™- Monitore von Mitsubishi Electric.

Mit den 100 % PURE **DIAMONDTRON**™-Monitoren von Mitsubishi Electric hat das Leiden ein Ende. Vor allem durch die Wirkung der einzigartigen **DIAMONDTRON**™-Bildröhre: Extrem hoher Kontrast. Herausragende Farbwiedergabe und Helligkeit. Unschlagbare Bildschärfe. In Verbindung mit höchstem Bedienkomfort und der 3 Jahres-Gewährleistung inklusive einem Jahr kostenlosem 24-Stunden-Vor-Ort-Service 100% garantiert wirksam.

Noch Fragen? Informieren Sie sich unter 02102/486-770 auch über die anderen Monitore der Diamond LINE.





Ausgabe 03/97, Diamond Pro 91TXM

Ausgabe 03/97, Diamond Pro 91TXM

Ausgabe 02/97, Diamond Pro 91TXM

Ausgabe 12/96, Diamond Pro 87TXM

Ausgabe 10/96, Diamond Pro 87TXM

Ausgabe 08/96, Diamond Pro 87TXM



Farbmonitore

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
Gothaer Str. 8
D-40880 Ratingen
Telefax: 02102/486-537
e-mail: megis.monitor@meg.mee.com

Sie rufen das Terminalprogramm mit

`comm 19200 test.dat j`

auf. Mit einer Geschwindigkeit von 19 200 bps versenden Sie die Datei „test.dat“ über die COM1-Schnittstelle.

PAN SISMANIS/ET

1 comm.pas

```
{ COMM.PAS,,,Feb. 5,1997 }
program datenubertragung;
uses crt, dos;
const
COM1 =$03F8;COM11=COM1+1;
COM12=COM1+2;COM13=COM1+3;
COM14=COM1+4;LINIESTAT=COM1+5;
COM1_INT=$0C;
baud: array[1..5] of integer=
(1200, 2400, 4800, 9600, 19200);
hex_baud: array[1..5] of integer=
 ($60, $30, $18, $0C, $06);
var int12: pointer;
cc: char;f: text;
f_name: string[40];
  to_crt: boolean;
  j_baud, jj, jread: integer;
  yn: string[1];
procedure do_comm1; near;{DFÜEvent}
var jr, jrr, int_char: integer;
  c_char: char;q_q: boolean;
begin q_q:= true;
while q_q do begin
  jr:= port[COM12];
  if ((jr AND 1) <> 0) then
    q_q:= false {kein Interrupt}
  else case jr of
    4: begin
int_char:= port[COM1];{Char da}
if to_crt then begin
   write(chr(int_char));
   write(f, chr(int_char));
end else begin
   write(f, chr(int_char));
end;
          end;
    6:begin
jrr:= port[LINIESTAT];
if ((jrr AND 4) <> 0) then
    write('PARITAT Fehler')
else if ((jrr AND 8) <> 0) then
    write('BLOCK/FRAME Fehler')
else if ((jrr AND 16) <> 0) then
   write('ABBRUCH/BREAK Fehler')
else write('FEHLER');
end;
  end; { case }
end;  { while }
end;  { do_comm1 }
procedure comm1_handle(Flags,
CS, IP,AX, BX,CX, DX,SI, DI,
DS, ES,BP: Word); interrupt;
begin asm
    STI
    MOV AL,20H
    OUT 20H,AL
  end;
  do_comm1;
end;
procedure comm1_set; near;
begin
  getintvec($0C, int12); {AltINT}
  setintvec($0C, @comm1_handle);
{Neu ISR}
  asm
    CLI {LOCK maskierbare INTs}
    MOV DX, COM1
    ADD DX,4
    MOV AL,0FH
    OUT DX, AL
    MOV DX, 21H
    IN AL,DX
    AND AL, 0EFH
    OUT DX,AL
    STI {UNLOCK maskierbare INTs}
    MOV DX, COM11
    MOV AL,0
    OUT DX,AL {RESET-->UART}
    MOV DX, LINIESTAT
    IN AL,DX
    MOV DX, COM1
    IN AL,DX
    MOV DX, COM12
    IN AL, DX
    MOV DX, COM11 {INTs auf UART}
    MOV AL, 07H
    OUT DX,AL
    MOV DX,20H {RESET}
    MOV AL,20H
    OUT DX,AL
  end;
end;
begin { main }
  if ParamCount < 3 then
  begin writeln
('COMM BAUD DATEINAME N(oder J)');
{Baudrate DateiName J/N tippen:
"COMM 1200 TEST.DOK J"}
    halt(1);
  end else begin
writeln('Baudrate= ',ParamStr(1));
writeln('DateiName= ',ParamStr(2));
writeln('Bildschirm= ',ParamStr(3));
val(ParamStr(1), j_baud, jj);
if jj = 0 then begin
  j_baud:= j_baud div 1200;
  if j_baud > 2 then begin
  if j_baud = 4 then j_baud:= 3
else if j_baud=8 then j_baud:= 4
else if j_baud=16 then j_baud:=5
  else begin writeln('BAUD Fehler'+
'(Opt.1200/2400/4800/9600/19200');
    halt(1);end;end;
end else begin writeln('Fehler'+
'(Opt.1200/2400/4800/9600/19200');
  halt(1);end;
f_name:= ParamStr(2);
yn:= ParamStr(3);
if((pos('n',yn)>0)or(pos('N',yn)
>0))then to_crt:= false
else to_crt:= true;{BPS=1200}
  end;
  comm1_set;
{Uebertragungsprotokoll}
  port[COM13]:= $80;
  port[COM1]:= hex_baud[j_baud];
  port[COM11]:= $00;
  port[COM13]:= $03; {N(=noParit.),
8(=Datenbit),1(=Stopbits)}
  assign(f, f_name);rewrite(f);
  writeln('COM1 ist Ok!');writeln;
  cc:= readkey;close(f);
  port[COM14]:= $00;
  inline($FA); { CLI }
  setintvec($0C, int12); {Alt INT}
  writeln('Ende Ok!');end.
```

„comm.pas“ demonstriert ein Terminalprogramm zum Dateiversand.

34 Pascal: Animierte Bitmaps

Unit und Demo animieren Bitmaps ruckelfrei.

Die Unit „anim1.pas“ (Listing 2) spielt Animationen mit 320 x 200 Pixeln in 256 Farben ab, wenn Sie beliebig viele Bitmaps – im Format 8 Bit/Pixel, 320 x 200 – schnell hintereinander laden. Doch beim Animieren von Bitmaps unter DOS stoßen Sie auf zwei Schwierigkeiten:

1. Da die Bilder auf dem Kopf stehend vorliegen, müssen Sie sie wenden.
2. Wenn Sie die Bilder nicht schnell genug hintereinander laden, wackeln sie.

Eine Lösung bietet die Prozedur L_Bmp (LoadBMPFile). Lesen Sie zuerst alle RGB-Werte ein, und initialisieren Sie sie über die Ports 3C8hex und 3C9hex.

Die Animator-Prozedur spielt die Bilder hintereinander ab. Darin übergeben Sie Verzögerungszeiten sowie Start- und Endnummer der Animation als Parameter. Außerdem müssen Sie dort den Anfangsteil Ihrer Bilder angeben wie zum Beispiel

`Animator('Test',1,10,300);`

Um den Animator nutzen zu können, speichern Sie Ihre Bitmaps unter Namen wie „test1.bmp“, „test2.bmp“ bis zu „test10.bmp“. So kann die Prozedur den Pfad über den Anfangsteil und die Nummern selbst generieren. Sie können die Bilder auch in umgekehrter Reihenfolge abspielen, wie „animdemo.pas“ (Listing 3) vorführt.

TOBIAS BECHTOLD/ET

2 anim1.pas

```
UNIT Anim1;
INTERFACE
USES Crt,Dos;
PROCEDURE VGAOff;
PROCEDURE VGAOn;
PROCEDURE L_BMP (Path:PathStr);
PROCEDURE Animator(Beg:String;
StartFrame,EndFrame,Wait:Word);
IMPLEMENTATION
TYPE RGBQuad = Record
 Blue:Byte;Green:Byte;
 Red:Byte;Reserved:Byte;
  END;
  VRam = Object
  Colors:Array[0..63999] OF Byte;
  RGBTab:Array[0..255] OF RGBQuad;
  END;
  MyRam = ^VRam;
VAR Help,PathCount:Word;
 Picture:File;Ram:MyRam;
 SaveLine:Array[1..320] OF Byte;
  PROCEDURE VGAOff;ASSEMBLER;
  ASM
    Mov ax,3h
    Int 10h
  END;
  PROCEDURE VGAOn;ASSEMBLER;
  ASM
    Mov ax,13h
    Int 10h
  END;
  PROCEDURE L_BMP(Path:PathStr);
  VAR PalFile1:File;
      X,Y,Count,C1,C2:LongInt;
  BEGIN
    {$I-}
    Assign(PalFile1,Path);
    Reset(PalFile1,1);
      IF IOResult <> 0 THEN
      BEGIN
        VGAOff;
WriteLn('Fehler beim Laden '
,Path,' !');Halt(0);END;
    New(Ram);
    Seek(PalFile1,1078-256*4);
  BlockRead(PalFile1,Ram^.RGBTab,
  SizeOF(Ram^.RGBTab),Help);
      FOR Count:= 0 TO 255 DO
      BEGIN
Port[$3C8]:= Count;
Port[$3C9]:= Ram^.RGBTab[Count].
Red SHR 2;
Port[$3C9]:= Ram^.RGBTab[Count].
Green SHR 2;
Port[$3C9]:= Ram^.RGBTab[Count].
Blue SHR 2;
      END;
    Seek(PalFile1,1078);
BlockRead(PalFile1,Ram^.Colors,
SizeOF(Ram^.Colors),Help);
C1:= 0;C2:= 199;
      REPEAT
Move(Mem[Seg(Ram^.Colors[320*C2]):
Ofs(Ram^.Colors[320*C2])],
Mem[Seg(SaveLine[1]):
Ofs(SaveLine[1])],320);
Move(Mem[Seg(Ram^.Colors[320*C1]):
Ofs(Ram^.Colors[320*C1])],
Mem[Seg(Ram^.Colors[320*C2]):
```

```
Ofs(Ram^.Colors[320*C2])],320);
Move(Mem[Seg(SaveLine[1]):
Ofs(SaveLine[1])],
Mem[Seg(Ram^.Colors[320*C1]):
Ofs(Ram^.Colors[320*C1])],320);
C1:= C1 + 1;C2:= C2 - 1;
UNTIL C1 = 100;
Move(Mem[Seg(Ram^.Colors[0]):
Ofs(Ram^.Colors[0])],
Mem[$A000:0],64000);
Close(PalFile1);DisPose(Ram);END;
PROCEDURE Animator(Beg:String;
StartFrame,EndFrame,Wait:Word);
VAR FrameCount:Word;
St:String;
  BEGIN
    IF StartFrame < EndFrame THEN
FOR FrameCount:= StartFrame TO
 EndFrame DO BEGIN
Str(FrameCount,St);
L_BMP(Beg+St+'.BMP');Delay(Wait);
     END ELSE
FOR FrameCount:= StartFrame DOWNTO
EndFrame DO BEGIN
Str(FrameCount,St);
L_BMP(Beg+St+'.BMP');Delay(Wait);
    END;
  END;
  BEGIN
  END.
```

„anim1.pas" animiert BMP-Dateien in 320 x 200 Bildpunkten und 256 Farben.

3 animdemo.pas

```
PROGRAM Anim1_Demo;
  USES Anim1,Crt;
  BEGIN
    VGAOn;
      REPEAT
        Animator('pic000',1,10,300);
      UNTIL KeyPressed;
    VGAOff;
  END.
```

„animdemo.pas" demonstriert den Einsatz der Unit „anim1.tpu".

35 Pascal: Ihre eigene DOS-Shell

Ein Pascal-Programm demonstriert, wie Sie eine DOS-Shell aufrufen und verlassen.

Damit Ihre DOS-Shell genügend Speicher hat, müssen Sie zuerst den nicht benötigten Heap-Speicher freigeben. Das erledigt „dosshell.pas" (Listing 4) mit der Prozedur SetMemTop. Die Shell erzeugen Sie, indem Sie den Kommandointerpreter „command.com" aufrufen.

Damit Sie nicht vergessen, daß Sie sich in einer DOS-Shell befinden, sollten Sie den Prompt mit einem kleinen Hinweis versehen. Dazu müssen Sie nur den Kommandointerpreter mit der Option „/k" dazu veranlassen, mit dem internen Set-Befehl die Environment-Variable „prompt" zu verändern. Für eigene Hinweise passen Sie lediglich die Konstante „np" an. Die DOS-Shell verlassen Sie mit dem Exit-Befehl, was Sie in der Zeichenkette „it" angeben.

FRANZ RINNERTHALER/ET

4 dosshell.pas

```
{$M 16384,0,655360}
PROGRAM DS;
USES crt,dos;
CONST np:string='[DS] ';
      it:string=
'Mit EXIT ins Hauptprogramm...';
VAR t: char;
    w : integer;
PROCEDURE SetMemTop(MemTop:
Pointer); ASSEMBLER;
ASM
MOV BX, word ptr MemTop
ADD BX, 15
MOV CL, 4
SHR BX, CL
ADD BX, word ptr MemTop[2]
MOV AX, Prefixseg
SUB BX, AX
MOV ES, AX
MOV AH, 4AH
INT 21H
END;
PROCEDURE SO;
BEGIN
ClrScr;
WriteLn('1:  Wert eingeben');
WriteLn('2:  Wert anzeigen');
WriteLn('3:  Enter DOS-Shell');
Writeln('4:  Beenden');
WriteLn('Wählen sie eine
Option',^j);
END;
PROCEDURE EnterDS;
BEGIN
WriteLn(it);
 SetMemTop(heapptr);
  Exec(GetEnv('COMSPEC'),
   '/K SET PROMPT='
   +np+GetEnv('PROMPT'));
 SetMemTop(heapend);
 SO;
END;
BEGIN
REPEAT
SO;
t:=ReadKey;
CASE t OF
'1': BEGIN
       ClrScr;
       Write('Wert :');ReadLn(w);
     END;
'2': BEGIN
       ClrScr;WriteLn('Wert :',w);
       ReadKey;
     END;
'3': BEGIN
       EnterDS;
     END;
'4': halt;
END;
UNTIL t=#27;
END.
```

„dosshell.pas" zeigt Ihnen Ein- und Ausstieg in eine eigene DOS-Shell.

36 Pascal: Zeitprotokoll

Ein Pascal-Programm kontrolliert, wann Ihr PC läuft.

„einaus.pas" (Listing 5) ermittelt die Ein- und Ausschaltzeit des Computers. Das Programm braucht nur die Datei „start.txt", die Sie mit dem MS-DOS-Editor schreiben:

```
16
25
59
```

Diese Datei muß im selben Verzeichnis stehen wie die EXE-Datei. In die „autoexec.bat" schreiben Sie dann noch den Ein-/Aus-Befehl.

SEBASTIAN LIPPONER/ET

5 einaus.pas

```
{$M $900,0,0}uses Crt,Dos;
var OldInt: procedure;Start: Text;
StartTime: String;
procedure copytime(sur,dest: byte);
var first:byte;
begin port[$70]:=sur;
first:=port[$71];
port[$70]:=dest;
port[$71]:=first;
end;
function gtime(b:byte):string;
var BCD: Byte;begin port[$70]:=b;
BCD:=port[$71];
gtime:=Chr((BCD SHR 4)+Ord('0'))
+Chr((BCD AND $0F)+Ord('0'));
end;
{$F+}procedure NewTimer;interrupt;
begin
 Copytime(4,5);
 Copytime(2,3);
 Copytime(0,1);
ASM PUSHF end;
OldInt; end;{$F-}begin
Assign(Start,'Start.txt');
Reset(Start);
Writeln('Einschaltzeit:');
Writeln;
While not eof(Start) do begin
 Readln(Start,StartTime);
 Writeln(StartTime);
end;
Close(Start);
Assign(Start,'Start.txt');
Rewrite(Start);
Writeln(Start,gtime(4));
Writeln(Start,gtime(2));
Writeln(Start,gtime(0));
Close(Start);
Writeln;Writeln('Ausschaltzeit:');
Writeln; Writeln(gtime(5));
Writeln(gtime(3));
Writeln(gtime(1));
readkey;GetIntVec($1C,@OldInt);
SetIntVec($1C,Addr(NewTimer));
Keep(0);
end.
```

„einaus.pas“ ermittelt die Betriebszeiten des PC.

37 ASM: Schutz vor dem Format-Befehl

Mit einem generellen Schreibschutz auf dem Datenträger starten Sie sorglos fremde Programme.

Das Hilfsprogramm „schutz.asm“ (Listing 6) bietet einen temporären Schutz gegen das Formatieren der Festplatte, gegen das versehentliche Löschen von Dateien sowie gegen bösartige Trojanische Pferde und andere Viren. So können Sie ohne Risiko neue, unbekannte Software auf Ihrem Rechner nutzen. Die beste Vorsorge bleibt nach wie vor allerdings das regelmäßige Backup.

„schutz.asm“ legt einen generellen Schreibschutz auf jedes Laufwerk. Statt einer Fehler- wird dem löschenden Programm/dem Virus eine Erfolgsmeldung zurückgegeben. Wenn Sie jetzt eine Datei löschen, scheint sie tatsächlich verschwunden zu sein. Viren scheinen sich an EXE-/COM-Dateien anzuhängen. Sobald Sie einen Disk-Reset durchgeführt haben – etwa nach einem Kaltstart – ist alles wieder in Ordnung.

GEORG FISCHER/ET

6 schutz.asm

```
;UTILITY: SCHUTZ GEGEN FORMAT
;/DEL\VIREN (C) GEORG FISCHER 1997

CODE SEGMENT
ASSUME CS:CODE
      ORG 0100H
START: JMP INIT

INT13H DD 13H

;HANDLES INTERRUPT 13H

DISK_INT PROC FAR
      PUSHF

 PUSH AX  BX  CX
 CMP  AH,03H
 JE   STOP
 CMP  AH,05H
 JE   STOP
 CMP  AH,07H
 JE   STOP
 CMP  AH,0BH
 JE   STOP
 JMP  RESTORE

STOP: PUSH BP
 MOV  BP,SP
 AND  WORD PTR[BP+6],0FEH

 POP  BP CX BX AX
 POPF
 IRET

RESTORE: POP CX BX AX

DISK_EXIT: POPF
      JMP CS:[INT13H]
DISK_INT   ENDP


MSG1 DB "SCHUTZ 1.0 installiert
!",13,10,"$"

INIT PROC NEAR
      CLD
      PUSH AX DS

INST: MOV ES,DS:[2CH]

      MOV AH,49H
      INT 21H

HOOK:
 MOV  AX,3513H
 INT  21H
 MOV  WORD PTR INT13H,BX
 MOV  WORD PTR INT13H[2],ES
 MOV  AX,2513H
 MOV  DX,OFFSET DISK_INT
 INT  21H

 MOV  AH,09H
 MOV  DX,OFFSET MSG1
 INT  21H

TERM:
 MOV AX,3100H
 MOV DX,(OFFSET MSG1 - OFFSET CODE +
15) SHR 4
 INT 21H

INIT  ENDP

CODE  ENDS
      END START
```

„schutz.asm“ bietet einen temporären Schutz gegenSchreibzugriffe auf Ihren Datenträger.

38 C++: Lineare Gleichungen

Eines der wichtigsten, mathematischen Verfahren löst lineare Gleichungssysteme.

"gauss.cpp“ (Listing 7) löst lineare Gleichungssysteme in n Variablen und demonstriert dabei eines der wichtigsten Verfahren der numerischen Mathematik. Als Beispiel dient das folgende lineare Gleichungssystem:

```
Glg. 1: 3a+4b+1c=7
Glg. 2: 2b+1c=0
Glg. 3: -a-b=-3
```

Das Programm löst die Aufgabe mit den Werten

```
a=1,b=2,c=-4
```

Die Bedienung dazu ist einfach: Sie geben in jeder der drei Gleichungen der Reihe nach die Koeffizienten ein, wobei Sie die Eingabe einer Zahl mit der Leertaste abschließen. Bei Variablen, die wie zum Beispiel „c“ in der dritten Gleichung nicht vorkommen, tippen Sie eine Null ein. Wenn die Gleichungen sich widersprechen oder die Lösung nicht eindeutig ist, meldet das



Überraschende Datenbank-Verbindungen: 62 % aller Hobby-Cellisten kaufen auch Elektrowerkzeuge. 100 % aller führenden Datenbanken laufen auf IBM RS/6000.

Unglaublich, aber wahr: Auf einer IBM RS/6000 können Sie jede führende Datenbank-Software laufen lassen: DB2, Informix, Oracle oder Sybase. Damit ist es möglich, eine Vielfalt von Decision-Support-Lösungen zu nutzen, die Sie bei Ihren Entscheidungsprozessen unterstützen und es Ihnen erlauben, beim Suchen und Selektieren Ihrer Daten ganz neu vorzugehen. So finden Sie Trends und Verbindungen, die Sie bisher nicht für möglich hielten. Die Hobby - Cellisten an der Kettensäge haben wir zwar erfunden, aber wir können Ihnen helfen, genau so neue und überraschende Geschäftschancen zu entdecken. Rufen Sie uns einfach an: 01805/50 90, oder besuchen Sie uns im Internet: http://www.ibm.de/rs6000



Solutions for a small planet

247697DSSA cPC O&M IBM SS 35/97

Programm dies. Ansonsten berechnet es die Lösung und gibt sie in einem Vektor aus.

Zum Programm: In der Konstanten n legen Sie die Dimension des Gleichungssystems fest, geben also ein, wie viele Variablen vorkommen. Die solve-Funktion erhält als Parameter eine zweidimensionale Matrix M[n][n+1] mit n Zeilen und n+1 Spalten. Die letzte Spalte ist die rechte Seite des Gleichungssystems. Das Array x[n] speichert die Lösung.

Lösen Sie jetzt das Gleichungssystems mit dem Gaußschen Eliminationsverfahren. Dazu bringen Sie die Matrix M auf die obere Dreiecksform, die sich zurücksubstituieren läßt. Der Rest des Programms ist nur für die Eingabe zuständig.

HANNES FASSOLD/ET

7 gauss.cpp

```
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <stdio.h>
#define p printf

const n=3;

int solve (double M[n][n+1],
           double x[n])
{
 double t;
 int i, k, l;
 for (i = 0; i < n; i++) {
  if (M[i][i] == 0)
   for (k = i + 1; k < n; k++)
    if (M[k][i] != 0) {
     for (l = 0; l <= n; l++)
      t = M[i][l], M[i][l] =
          M[k][l], M[k][l] = t;
     break;
    }
  if (M[i][i] != 0)
   for (k = i + 1; k < n; k++) {
    t = M[k][i] * -1 / M[i][i];
    for (l = i; l <= n; l++)
     M[k][l] += t * M[i][l];
    M[k][i] = 0;
   }
  else
   return M[i][n] != 0 ? -1 : -2;
 }
 for (i = n-1; i >= 0; i--) {
  for (k=i+1,t=0; k<n; k++)
   t += M[i][k] * x[k];
  x[i] = (M[i][n]-t)/M[i][i];
 }
 return 0;
}

double in ()
{
 char B[40], c;
 int i = 0;
 while ((c=getch()) !=32)
 B[i++]=c,p("%c",c);
 B[i] = '\0';
 return B[0] !='\0' ?(p(" "),
 atof(B)): (p("0 "), 0);
}

void main()
{
 int i, j, v;
 double A[n][n+1], x[n], t;
 for (i = 0; i < n; i++) {
  p ("\nGlg. %i:   ", i+1);
  for (j = 0; j < n; j++) {
   A[i][j] = in();
   p ("%c %c ", 97+j,
   j < n-1 ? '+' : '=');
  }
  A[i][n] = in();
 }
 v = solve (A, x);
 p
("\nLösungsvektor [a ... %c]:\n[ ",
96+n);
 if (v == 0)
  {for(i=0; i<n; i++)
  p ("%lg ",x[i]);p("]");}
 else
  p ("%s ]",
v == -1 ? "widersprüchliche Glg." :
  "Lsg. nicht eindeutig");
}
```

„gauss.cpp" löst lineare Gleichungssysteme mit einem der wichtigsten Verfahren der numerischen Mathematik.

VERBORGENE SCHÄTZE



Mit Stapeldateien, Debug und Basic schreiben Sie Tools fast zum Nulltarif.

39 MS-DOS: Suche im Stapel

Eine Stapeldatei sucht Dateien auf mehreren Laufwerken.

Bei den meisten Rechnern, die derzeit über den Ladentisch gehen, können Sie maximal vier Festplatten anschließen. Allgemein ist der Trend zur zweiten Harddisk zu beobachten.

Während Sie bisher mit der Syntax

dir c:\datei.dat /s /p

auf der Festplatte eine Datei „datei.dat" suchen konnten, müssen Sie bei Rechnern mit mehreren Festplatte den dir-Befehl pro Laufwerk einmal eingeben. Es geht aber auch anders, wie die Stapeldatei „suchedat.bat" (Listing 1) beweist.

ULRICH BORGDORF/ET

1 suchedat.bat

```
@ECHO OFF
REM SUCHEDAT.BAT U.Borgdorf
REM
REM
CLS
IF "%1"=="" GOTO Hilfe
ECHO >SUCHEDAT.TMP
ECHO.
ECHO Suche nach Dateien
ECHO.
:Schleife
IF "%1"=="" GOTO Ausgabe
echo %1
echo.>>SUCHEDAT.TMP
echo Suche nach %1 >>SUCHEDAT.TMP
echo.>>SUCHEDAT.TMP
FOR %%d IN (C D) DO DIR %%d:\%1
/S>>SUCHEDAT.TMP
SHIFT
GOTO Schleife

:Hilfe
CLS
ECHO.
ECHO SucheDat «Datei1» «Datei2»
........
ECHO
═══════════════════════════════════
ECHO.
ECHO Sucht die Dateien «Datei1»;«Da-
tei2» ........ auf mehreren Laufwer-
ken.
ECHO Hier —» C: und D: (ggf. Zeile
FOR %%d in (C D) ..... ändern
ECHO.
ECHO.
GOTO Ende

:Ausgabe
MORE <SUCHEDAT.TMP
PAUSE
CLS

:Ende
```

„suchedat.bat" sucht eine Datei in allen Laufwerken.

40 Basic: Elektronisches Keyboard

Das Bildschirm-Piano zeigt im ersten einfachen Ansatz die Zusammenarbeit von PC und Musik.

„musik.bas" (Listing 2) liefert Ihnen ein elektronisches Keyboard mit einem Tonumfang von C' bis C". Die Tondauer können Sie zwischen 0,2 und 10 Sekunden einstellen. Weiterhin läßt sich die Tonfrequenz des Grundtons verändern, womit sich die anderen Töne entsprechend anpassen. Das QBasic-Programm zeigt auch an, welchen Ton Sie gedrückt haben. Bei Tastendruck sehen Sie einen Stern über der am Bildschirm angezeigten Pianotaste.

DANIEL HEISE/ET

2 musik.bas

```
sek = .4
fq = 400 'fq=Frequenz
COLOR 0, 7
CLS
a$ = INKEY$
TA: 'Tastatur=TA
td = sek * 18.2
CLS
PRINT : PRINT : PRINT : PRINT :
PRINT : PRINT
PRINT "                        Q - BA-
SIC KEYBOARD"
PRINT "
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~"
PRINT
PRINT "                       2   3
5   6   7"
PRINT "
╔═╤═╤═╤═╤═╤══╤══╤═╤═╤═╤═╤══╤══╗"
PRINT "                  ║   ║█║ ║█║
║   ║█║ ║█║ ║█║  ║   ║"
PRINT "                  ║   ║█║ ║█║
║   ║█║ ║█║ ║█║  ║   ║"
PRINT "                  ║   ╚╤╝ ╚╤╝
║   ╚╤╝ ╚╤╝ ╚╤╝  ║   ╚╤"
PRINT "                  ║    ║   ║
║    ║   ║   ║   ║   ║"
PRINT "                  ║ C ║ D ║ E
```

```
║ F ║ G ║ A ║ H ║ C ║"
PRINT "                         ╚═══ ═══ ═══
═══ ═══ ═══ ═══ ═══╝"
PRINT "                          q   w   e
r   t   z   u   i"
PRINT
PRINT
PRINT "                        Tondauer
->"; sek; " Sekunden ('+' oder '-')"
PRINT "                        Frequenz für
'C' ->"; fq; "Hz          ('/' oder
'*')"
PRINT "                         0 = ENDE
"
start:
DO
a$ = INKEY$
IF a$="q" THEN SOUND fq,td:GOTO c
IF a$="w" THEN SOUND fq+30,td:GOTO d
IF a$="2" THEN SOUND fq+35,td:GOTO 2
IF a$="e" THEN SOUND fq+60,td:GOTO e
IF a$="3" THEN SOUND fq+65,td:GOTO 3
IF a$="r" THEN SOUND fq+90,td:GOTO f
IF a$="t" THEN SOUND fq+120,td:GOTO
g
IF a$="5" THEN SOUND fq+125,td:GOTO
5
IF a$="z" THEN SOUND fq+150,td:GOTO
a
IF a$="6" THEN SOUND fq+155,td:GOTO
6
IF a$="u" THEN SOUND fq+180,td:GOTO
h
IF a$="7" THEN SOUND fq+185,td:GOTO
7
IF a$="i" THEN SOUND fq+210,td:GOTO
c2
IF a$="+" THEN sek = sek + .2:GOTO
TA
IF a$="-" THEN sek = sek - .2:GOTO
TA
IF a$="/" THEN fq = fq + 20: GOTO TA
IF a$="*" THEN fq = fq - 20: GOTO TA
IF a$="0" THEN END
IF sek <= .2 THEN sek = .2
IF sek >= 10 THEN sek = 10
IF fq <= 37 THEN fq = 37
IF fq >= 10000 THEN fq = 10000
LOOP
c:
LOCATE 19, 20
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 19, 20
PRINT " "
GOTO TA
d:
LOCATE 19, 24
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 19, 24
PRINT " "
GOTO TA
e:
LOCATE 19, 28
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 19, 28
PRINT " "
GOTO TA
f:
LOCATE 19, 32
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 19, 32
PRINT " "
GOTO TA
g:
LOCATE 19, 36
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 19, 36
PRINT " "
GOTO TA
a:
LOCATE 19, 40
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 19, 40
PRINT " "
GOTO TA
h:
LOCATE 19, 44
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 19, 44
PRINT " "
GOTO TA
c2:
LOCATE 19, 48
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 19, 48
PRINT " "
GOTO TA
2 :
LOCATE 9, 22
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 9, 22
PRINT " "
GOTO TA
3 :
LOCATE 9, 26
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 9, 26
```

```
PRINT " "
GOTO TA
5 :
LOCATE 9, 34
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 9, 34
PRINT " "
GOTO TA
6 :
LOCATE 9, 38
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 9, 38
PRINT " "
GOTO TA
7 :
LOCATE 9, 42
PRINT "*"
SLEEP sek
LOCATE 9, 42
PRINT " "
GOTO TA
```

„musik.bas" liefert ein elektronisches Keyboard mit einem Tonumfang von C' bis C".

41 Basic: Dateien teilen

Die Technik, Dateien zu teilen, brauchen Sie für Kopieraufgaben auf Datenträgern mit beschränkter Kapazität.

"teilen.bas" (Listing 3) zerteilt eine große in mehrere kleine Dateien mit eingegebener Größe. Die kleinen Dateien erhalten die Namen „teil.1", „teil.2" und so weiter. Der Copy-Befehl führt die Dateien wieder zusammen:

```
copy /b teil.1+teil.2+...
zieldat.ei
```

Bedenken Sie, daß Sie nur maximal 32 767 Byte einlesen können.

HERBERT PÖCKL/ET

3 teilen.bas

```
'TEILEN.BAS H.Pöckl
DEFINT E-G: DEFLNG A-D: DEFSTR X-Z
CLS : FILES: PRINT
INPUT "Name der Datei: ", y
OPEN y FOR BINARY AS #1
a = LOF(1): PRINT a; "Byte"
INPUT "Bitte Größe angeben: ",b
IF b<1 OR b>=a THEN CLS: SYSTEM
c=0:e=0
lesen:
d=1:e=e+1
z="TEIL."+MID$(STR$(e),2)
OPEN z FOR BINARY AS #2
PRINT z+" ";:f=CSRLIN:g=POS(0)
DO UNTIL a=c
x = ""
IF c+32767<b*e AND c+32767<a THEN
x=INPUT$(32767,1):c=c+32767
ELSE
IF a>b*e THEN
x=INPUT$(b*e-c,1):c=b*e
ELSE
x=INPUT$(a-c,1):c=a
END IF
END IF
PUT #2, d, x
d=c MOD b+1:LOCATE f,g
PRINT STR$(c)+" Byte verteilt",
IF c=b*e THEN PRINT:CLOSE #2:GOTO
lesen
LOOP
CLOSE #1
PRINT c; "Byte insgesamt"
PRINT "Teilung beendet!"
SYSTEM
```

„teilen.bas" zerteilt Dateien, die der Copy-Befehl wieder zusammenfügt.

42 Basic: Rund- und Schrägschrift

So biegen Sie Schriftzüge zu einem Kreis und dehnen sie in beliebiger Schräglage.

Das Rundschrift-Programm der Ausgabe 5'96, Seite 152, hat sich vielfach bewährt. Mit kleinen Modifikationen läßt es sich auch für senkrechte und schräge Buchstaben einsetzen. „rsschrif.bas" (Listing 4) generiert unter QBasic Rund-, Schräg- oder Senkrecht-Schrift.

Bei der Rundschrift wird nach jedem Buchstaben der Winkel weitergeschaltet, bei der Schrägschrift der Buchstabenabstand (Zeile 23). Die Zeilen 35 und 36 berücksichtigen die je nach Winkel unterschiedlichen x- und y-Abstände für die Schrägschrift. Hierbei benutzt die Gleichung neben arithmetischen auch logische Operatoren. Die Steuerung zwischen R- und S-Schrift übernimmt die Variable R (Radius), R=0 für S-Schrift und R>0 für die R-Schrift.

Die Zeilen 1 bis 12 definieren die Parameter und Konstanten und stellen den Bildschirm ein. Die Zeilen 13 bis 24 lesen die Zeichen, und 31 bis 40 schreiben die umgeformten Zeichen an die vorgegebene und berechnete

MAKRO-MANIA

Word: Telefonwahl per Makro

So wählen Sie unter Windows 95 direkt aus einem Dokument heraus.

Kennen Sie das? Sie lesen gerade ein Word-Dokument und finden darin die Telefonnummer eines Teilnehmers, den Sie schnell mal anrufen müßten. Falls Sie über einen Modemanschluß verfügen, der an derselben Leitung wie Ihr Telefonapparat hängt, können Sie unter Windows 95 die sogenannte Wahlhilfe benutzen: ein kleines, weithin unbekanntes Programm. Damit geben Sie die Ziffernfolge entweder über ein Zahlenfeld via Maus ein oder verwenden einfach das Zielwahlregister.

Doch mit einem Word-Makro geht das bequemer. Erstellen Sie das Makro „WinTel" innerhalb der „normal.dot" laut dem nachfolgenden Listing, und verknüpfen Sie es über

Extras - Anpassen

mit einer eigenen Symbolschaltfläche. Damit ist es einsatzbereit. Nun markieren Sie in Ihrem Dokument die Telefonnummer, wobei Sie Sonderzeichen oder den Text „Tel." markiert lassen. Diese Zeichen werden von der Extract$-Funktion entfernt. Falls Sie die Markierung vergessen oder die markierte Nummer kleiner als drei Stellen ist, erhalten Sie eine entsprechende Fehlermeldung, und das Makro bricht ab.

Das Makro fragt Sie zunächst, ob Ihr Modem bereit ist. Schalten Sie es ein, und klicken Sie auf [Ja]. „WinTel" übergibt nun den bereinigten Wahlstring an das Hilfsprogramm „dialer.exe" und leitet auch gleich die Anwahl ein. Falls Sie eine Nebenstellenanlage besitzen, entfernen Sie in der Zeile

REM tel$ = „0" + tel$

den Kommentarbefehl REM. Ist die Verbindung hergestellt, klicken Sie innerhalb der Wahlhilfe auf „Sprechen" und heben den Telefonhörer ab.

GERHARD FREY/IB

1 Word-Makro WinTel

```
Sub MAIN
bool = MsgBox("MODEM OK?"\
              ,"WinTel",292)
If bool Then
 tel$ = extract$(Markierung$())
 If Len(tel$) < 3 Then
  MsgBox "Markierungsfehler!",\
         "WinTel - Fehler", 64
  Goto MakroEnde
 Else
  'Nächste Zeile: Bei Nebenstellen
  '                "rem" entfernen!
  REM tel$ = "0" + tel$
  SendKeys tel$
  SendKeys "%w"
  Shell "Dialer.exe"
  MsgBox "Wahlhilfe schließen!",\
                   "WinTel", 64
 End If
End If
MakroEnde:
End Sub

Function extract$(x$)
num$ = ""
For i = 1 To Len(x$)
 code = Asc(Mid$(x$, i, 1))
 If code > 47 And code < 58 Then
  num$ = num$ + Chr$(code)
 End If
Next i
extract$ = num$
End Function
```

Mit dem Makro „WinTel" wählen Sie direkt aus Word heraus.

StarWriter: Hilfedateien automatisieren

Dieses Basic-Script für StarWriter übernimmt Dokumente ins Windows-HLP-Format.

In Ausgabe 2/97 haben wir in einem Projekt (dort ab Seite 226) erklärt, wie Sie ein Dokument so formatieren, daß das Microsoft-Hilfsprogramm „hcp.exe" es in eine Windows-Hilfedatei konvertiert. Dieses Projekt und damit das zugehörige Makro waren auf Word für Windows ausgelegt.

Unternehmen der Finanzgruppe

direkt

P. Schulze

Der „Geldgeschäfte jederzeit"-Service:
Geldgeschäfte bequem von zu Hause aus oder von unterwegs erledigen. Mit direkt. Auch außerhalb der Öffnungszeiten. Fragen Sie uns einfach direkt.
Wenn's um Geld geht – Sparkasse

WIR SIND IMMER IN IHRER NÄHE:
PER TELEFON, PER PC, PERSÖNLICH.



Position. Die Zeilen 25 bis 30 fungieren als Steuerblock für die wechelnden Darstellungen, die Sie mit [Enter] abrufen.

HEINZ BIERMANN/ET

4 rsschrif.bas

```
1: 'RSSCHRIF.BAS
2: B = -1  '-1=im,1=gegen Uhrzgrsinn
3: G = 1.3 'Größe  G-mal wie Ursprung
4: R = 80  'Radius Rund-S, SR=0 Schräg
5: Wi = 0  'Beginn bei Rund-S,
6: 'Schräg-S: 0=waag.bis 90=senkrecht
7: Ab = 10 'Abstand zwischen Buchstabn
8: F = 15  'Farbe der Schrift
9: XP = 320 'X-Pos Mittelpkt bei Rund-S
10: YP = 240 'Y-Pos Ausgang bei Schräg-S
11: TE$ = "ET der Tip-Tester"
12: SCREEN 12
13: COLOR F
14: P = 3.141592654# / 180
15: ANF: CLS
16: W=Wi+180:A=Ab*G*B:Q=0
17: IF B=1 AND R>0 THEN R=R-G*13
18: FOR I =1 TO LEN(TE$)
19:  LOCATE 1,80:PRINT MID$(TE$,I,1)
20:  FOR X=0 TO 6
21:   FOR Y=1 TO 14
22: IF POINT(X+632,Y)=F THEN GOSUB
    SCHREIB
23:   NEXT Y
24:  NEXT X
25:  IF R=0 THEN Q=Q-A ELSE W=W-A
26: NEXT I
27:
28: LOCATE 1,80:INPUT "",XX$
29: R=80*-(XY/2-INT(XY/2)<>0)
30: Wi=Wi+15
31: XY=XY+1
32: GOTO ANF
33: SCREEN0:END
34:
35: SCHREIB:FOR X1=1 TO G
36:      FOR Y1 = 1 TO G
37:     X2=X1-X*G*-B
38:     Y2=Y1-Y*G*-B+R
39: XS=X2*COS(P*W)-
40: Y2*SIN(P*W)+Q*COS(P*(W-180))*-(R=0)
41: YS=X2*SIN(P*W)+Y2*COS(P*W)+Q*SIN(P*(
    W-180))*-(R=0)
42: PSET (XS+XP,YS+YP),F
43:      NEXT Y1
44:      NEXT X1
45:     RETURN
```

„rsschrif.bas" generiert Rund-, Schräg- oder Senkrecht-Schrift.

43 Basic: Nachrichten verschlüsseln

Selbst wer lieber offen redet, sollte nicht allen alles zeigen.

Mit „crypt.bas" (Listing 5) läßt sich schnell und unkompliziert eine kurze Mitteilung wie zum Beispiel eine E-Mail verschlüsseln. Sie starten das Programm, geben die Ausgabedatei an und tippen die Nachricht ein. Leider ist im Programm keine Fehlerkorrektur vorgesehen – die Backspace- oder Rückschritt-Taste funktioniert also nicht.

Funktionsweise: Jeder Buchstabe wird abhängig von der Länge der Nachricht in eine bestimmte Zahl umgewandelt. Das Verfahren ist allerdings nicht so sicher, daß Sie damit Ihre Sparkassen-Geheimzahl dem Internet anvertrauen können. Doch vor den neugierigen Blicken eines Kollegen schützt die Verschlüsselung allemal.

Mit „decrypt.bas" (Listing 6) entschlüsseln Sie dann die codierte Datei wieder und geben den decodierten Text in eine neue Datei aus. Auch dabei ist Vorsicht geboten: Alle Dateien, die bereits existieren, werden ohne Rückfrage überschrieben. Überlegen Sie sich also sorgfältig, ob Sie Ihre verschlüsselte Nachricht ganz „unauffällig" zum Beispiel als „win.com" speichern.

MARKUS ECKSTEIN/ET

5 crypt.bas

```
CLS
CLOSE
PRINT "EckiSoft Crypt       v1.0"
Start:
ON ERROR GOTO Fehler:
PRINT
PRINT
Datei:
INPUT "Name der Ausgabedatei"; File$
OPEN File$ FOR OUTPUT AS #1
CLOSE #1
OPEN "CRYPT.TMP" FOR OUTPUT AS #1
PRINT "Den zu verschlüsselnden Text"
PRINT " eingeben (fertig? ESC-Ta-
ste)"
Z = 0
DO WHILE A$ <> CHR$(27)
A$ = INKEY$
IF A$ <> "" THEN PRINT A$;
IF A$ <> "" THEN WRITE #1,A$:Z=Z+1
LOOP
PRINT
```

MAKRO-MANIA

Nun wollen wir es auf die Basic-Variante von StarWriter umsetzen.

Als Hilfethemen dienen dabei alle Absätze, die als Formatvorlage „Überschrift" besitzen. Ist Ihr Dokument entsprechend formatiert, so speichern Sie es in „Rich Text Format". Zusätzlich zu diesem Dokument benötigen Sie noch einen reinen ASCII-Text als Steuerdatei mit der Endung HPJ. Dieser Text könnte etwa so aussehen:

```
[OPTIONS]
TITLE=Meine Help-Datei
COMPRESS=False
[FILES]
MeinText.rtf
[CONFIG]
BrowseButtons()
```

Haben Sie beide Dateien angelegt, wechseln Sie auf die DOS-Ebene und rufen dort den Hilfe-Compiler mit

```
hcp MeineHLP.HPJ
```

auf. Sie finden ihn in CompuServe, auf der DOS-Databox oder im DIP unter

http://www.dos-online.de

BODO MESEKE/IB

2 StarWrite-Skript

```
Sub CreateHelpfile
  Seite=0
  Selection.GoToStartOfDoc
  do

' Feststellen ob Absatzformat =
' Überschrift, wenn ja dann die
' Überschrift übernehmen für
' die Fußnote und davor einen
' Seitenumbruch einfügen.
    if Selection.ParaStyle _
            ="Überschrift" then
      Selection.GoToEndOfPara True
    Titel$=Selection.Value
    Selection.GoToStartOfPara
    Selection.InsertPagebreak

' StarWriter fügt bei einem manu-
' ellem Seitenumbruch noch ein
' Absatzende ein, dies führt beim
' Compilieren mit dem HC zu Fehler-
' meldungen und muß ab der 2. Seite
' entfernt werden
    if Seite>0 then
      Selection.GoLeft
      Selection.Backspace()
      Selection.GoRight
    end if

' Seitennummer aktualisieren und
' die Fußnoten einfügen
    Seite=Seite+1
    Selection.InsertFootnote ("#")
    Selection.Insert ("Seite"+ _
               LTrim$(Str$(Seite)))
    ActiveWindow.PageUp (False)
    Selection.InsertFootnote ("$")
    Selection.Insert (Titel$)
    ActiveWindow.PageUp (False)
    Selection.InsertFootnote ("+")
    Selection.Insert ("Seite:"+ _
               LTrim$(Str$(Seite)))
    ActiveWindow.PageUp (False)
    KW$=GetKeyWord$(RTrim$(Titel$))
    Selection.InsertFootnote ("K")
    Selection.Insert (KW$)
    ActiveWindow.PageUp (False)
      end if
    Selection.GoToEndOfPara
    Selection.GoToNextWord
  loop until Selection.Text _
                .IsEndOfDoc=True
' Sammlung der Überschriften für
' das Inhaltsverzeichnis.
  Selection.GoToStartOfDoc
  Themen=0
  dim Inhalt$(Seite)
  Do
' Die Fußotenzeichen müssen am
' Absatzanfang übersprungen werden,
' sonst findet man nicht das
' Absatzformat "Überschrift"
    Selection.GoRight 5,False
' Gefundene Überschrift gefunden
' in die Liste aufnehmen.
    if Selection.ParaStyle _
            ="Überschrift" then
      Themen=Themen+1
      Selection.GoToStartOfLine
      Selection.GoToEndOfPara(True)
      Inhalt$(Themen)=Selection. _
                            Value
    end if
    Selection.GoToEndOfPara
    Selection.GoToStartOfNextPage
  Loop until Selection.Text. _
               IsEndOfDoc=True

' Erstellen Inhaltsverznis.
  Selection.GoToStartOfDoc
  Selection.InsertFootnote ("#")
  Selection.Insert "INHALT"
  ActiveWindow.PageUp
  Selection.Insert _
```

```
PRINT
Anz = SQR(Z)
PRINT "Die Nachricht enthält "; Z; "
Zeichen"
CLOSE #1
OPEN "CRYPT1.TMP" FOR OUTPUT AS #1
WRITE #1, Z
CLOSE #1

OPEN "CRYPT1.TMP" FOR INPUT AS #3
OPEN "CRYPT.TMP" FOR INPUT AS #1
OPEN File$ FOR OUTPUT AS #2
LINE INPUT #3,Anz$:Z=VAL(Anz$):CLOSE
#3
WRITE #2, Anz
FOR I = 1 TO Z
LINE INPUT #1, A$
B = ASC(RIGHT$(A$, 2))
Code# = SQR(B * Z)
PRINT Code#,
WRITE #2, Code#
NEXT I
CLOSE #1
KILL "CRYPT.TMP"
KILL "CRYPT1.TMP"
END

Fehler:
PRINT
PRINT "Achtung Fehler:"
CLOSE
SELECT CASE ERR
        CASE 53
PRINT "Datei nicht vorhanden,
nochmal"
GOTO Start:
        CASE 52
PRINT "Unzulässiger Dateiname,
nochmal"
GOTO Start:
        CASE 61
PRINT "Fehler: Datenträger voll!"
PRINT "Programm abgebrochen"
END
        CASE 64
PRINT "Unzulässiger Dateiname,
nochmal"
GOTO Datei:
        CASE ELSE
PRINT
PRINT "Programm abgebrochen!!"
END SELECT
END
```

„crypt.bas“ verschlüsselt schnell und unkompliziert E-Mails.

6 dcrypt.bas

```
CLS
Start:
PRINT "EckiSoft DeCrypt        v1.0"
PRINT
ON ERROR GOTO Fehler:
PRINT
INPUT "Name der zu decodierenden Da-
tei"; File$
INPUT "Name der Ausgabedatei (NIX
für keine)"; Outfile$: IF UCASE$(Fi-
le$) = UCASE$(Outfile$) THEN PRINT
"Aber nein, das ist doch die codier-
te Datei!!": SLEEP 3: GOTO Start
IF Outfile$ = "nix" THEN Outfile$ =
"Nur Bildschirm"
IF Outfile$ = "NIX" THEN Outfile$ =
"Nur Bildschirm"
PRINT "Öffne codierte Datei "; UCA-
SE$(File$)
PRINT
ON ERROR GOTO Fehler:
OPEN File$ FOR INPUT AS 1
IF Outfile$ <> "Nur Bildschirm" THEN
PRINT "Öffne Ausgabedatei "; UCA-
SE$(Outfile$): OPEN Outfile$ FOR OU-
TPUT AS #2
INPUT #1, LEN$
Lenge = VAL(LEN$)

A = CLNG(Lenge ^ 2): PRINT "Länge
der Nachricht:"; A; "Zeichen"'A =
VAL(LEN$): PRINT "Länge der Nach-
richt:"; A; "Zeichen"
PRINT
PRINT "Beginne Decodierung..."
PRINT
PRINT
COLOR 15
FOR I = 1 TO A
INPUT #1, code$
code# = VAL(code$)
decoded = code# ^ 2 / A
A$ = CHR$(decoded)
IF A$ <> CHR$(34) THEN PRINT A$; :
IF A$ <> " " THEN SOUND 1000, .2:
SOUND 30000, .3
IF A$ <> CHR$(34) THEN IF Outfile$
<> "Nur Bildschirm" THEN OUT$ = OUT$
+ A$
IF A$ = CHR$(34) THEN Absatz = Ab-
satz + 1: IF Absatz = 2 THEN PRINT :
Absatz = 0: IF Outfile$ <> "Nur
Bildschirm" THEN OUT$ = OUT$ +
(CHR$(0) + CHR$(28))
NEXT I
COLOR 7
PRINT
PRINT
PRINT
PRINT
PRINT
PRINT "Schließe codierte Datei..."
CLOSE #1
IF Outfile$ <> "Nur Bildschirm" THEN
PRINT "Schreibe Ausgabedatei "; UCA-
SE$(Outfile$); "...": WRITE #2,
OUT$: PRINT "Schließe Ausgabedatei":
CLOSE #2
END
Fehler:
PRINT
PRINT "Fehler:"
SELECT CASE ERR
        CASE 53
PRINT "Datei nicht da, nochmal"
GOTO Start:
        CASE 52
PRINT "Unzuläss. Dat.name, nochmal"
GOTO Start:
        CASE 64
PRINT "Unzuläss.Dat.name, nochmal"
GOTO Start:
        CASE ELSE
PRINT:PRINT "Programm abgebrochen!"
END SELECT
END
```

„decrypt.bas“ entschlüsselt Ihre zuvor codierte Datei.

44 Basic: Ein Soziogramm für menschliche Sympathien

Wie Menschen hinsichtlich privater und sachlicher Neigungen zueinander passen, stellt ein Basic-Programm grafisch dar.

“sozkurz.bas“ (Listing 7) stellt Gruppenbeziehungen grafisch dar. Dazu fragt das Programm für verschiedene Teilnehmer private sowie sachliche Sympathien zu anderen Gruppenpartnern ab. Diese müssen sich dazu in der Teilnehmerliste befinden.

Sie können auch nur jeweils einen Namen nennen. Dann stellt das Soziogramm ein zwar eher grobes, aber dafür übersichtliches Netzwerk sozialer Prozesse dar.

Die Teilnehmer- und Sympathielisten können Sie speichern und laden. „sozkurz.bas“ wandelt die Namen in zufallsbedingte und somit datengeschützte Ziffern um, gibt zunächst die gewählten Häufigkeiten als Liste aus und zeichnet schließlich daraus eine „Tischrunde der Teilnehmer“ mit den Sympathielinien. Diese gehen gestrichelt vom Wähler aus und führen durchgezogen zum sympathischen Partner. Die Farbe Rosa steht für die private Beziehung, eine hellrosa Ziffer für einen weiblichen Teilnehmer. Grau symbolisiert eine sachliche Beziehung.

Für die Druckausgabe ist eine der folgenden Vorbereitungen zu treffen:

– Sie aktivieren vor dem Programmstart das DOS-Programm „graphics.exe“ und konfigurieren es für Ihren Drucker.

– Wenn Sie das Soziogramm im DOS-Fenster von Windows starten, können Sie das gewünschte Bild mit der Druck-Taste in die Zwischenablage bringen. Von dort läßt es sich in ein Windows-Programm unter dem Menüpunkt

Bearbeiten - Einfügen

übernehmen und drucken.

JOACHIM SCHEIBE/ET

7 sozkurz.bas

```
SCREEN 12
PRINT "Soziogramm"
m = 40
DIM n$(m), x(m), y(m), p(m), s(m)
DO WHILE n$(t)<>"e":PRINT t+1;".";
INPUT "Teilnehmer(e=END)";n$(t+1)
t = t + 1
LOOP
t = t - 1
FOR x = 1 TO t
PRINT x;". Priv.Neigung von
";n$(x);" für Teiln."
INPUT p$
FOR y = 1 TO t
IF p$ = n$(y) THEN p(x) = y
NEXT
NEXT
FOR x = 1 TO t
PRINT x;". Sachl.Neigung von
";n$(x);" für Teiln."
INPUT s$
FOR y = 1 TO t
IF s$=n$(y) THEN s(x)=y
NEXT
NEXT
CLS
FOR i = 1 TO t
x=(i-1)*2*3.14159/t
a=210*SIN(x)
b=210*COS(x)
x(i)=INT(232+a)
y(i)=INT(235-b)
CIRCLE (x(i), y(i)), 2
LOCATE
INT(y(i)/16)+1,INT(x(i)/8)+2:PRINT i
NEXT
FOR z = 1 TO t
LINE (x(z)-1,y(z)-1)-(x(p(z))-
1,y(p(z))-1),12,,63
LINE (INT((x(z)+x(p(z)))/2)-
1,INT((y(z)+y(p(z)))/2)-1)-(x(p(z))-
1,y(p(z))-1),12
LINE (x(z)+1,y(z)+1)-
(x(s(z))+1,y(s(z))+1),7,,63
LINE
(INT((x(z)+x(s(z)))/2)+1,INT((y(z)+y
(s(z)))/2)+1)-
(x(s(z))+1,y(s(z))+1),7
NEXT
```

„sozkurz.bas“ stellt Gruppenbeziehungen grafisch dar.

45 Basic: Schneller Verzeichniswechsel

Mit einem Hilfsprogramm von Novell DOS wechseln Sie rasant zwischen Verzeichnissen.

„fv.bat" (Listing 8) sorgt für schnelle Verzeichniswechsel. Wollen Sie zum Beispiel von

`c:\spiele`

nach

`c:\arbeit\verkauf`

springen, geben Sie nur „FV Ver" ein. Hinter dem FV-Befehl muß also lediglich eine Abkürzung mit mindestens einem Buchstaben stehen. Doch sollten Sie bedenken, daß manche Verzeichnisse mit den gleichen Buchstaben anfangen.

Die Verzeichnisstruktur lesen Sie über den Parameter „/N" ein. Das sollten Sie immer tun, wenn Sie ein Verzeichnis gelöscht oder neu angelegt haben. FV kann pro Partition bis zu 2000 Verzeichnisse über Abkürzungen ansprechen.

„fv.bat" übermittelt die Parameter an „fvhaupt.bas" (Listing 9). Der Parameter, den Sie hinter „fv.bat" schreiben, leitet Zeile 3 mit dem Einleitungs-Symbol in die Datei „fv.inf", die immer im Stammverzeichnis steht. Die nächste Zeile ruft dann das Hauptprogramm auf. Dieses liest zuerst „fv.inf" aus und überprüft im nächsten Schritt, ob sie mit „/n" übereinstimmt. Wenn ja, startet das Programm „tree.com" mit dem Parameter „/b >fv.tre", um die Verzeichnisstruktur des aktuellen Laufwerks einzulesen und sie in der Datei „fv.tre" im Stammverzeichnis des aktuellen Laufwerks abzulegen. Wenn der hinter FV angegebene Parameter anders lautet, liest das Programm die Datei „fv.tre" aus.

Als nächstes wird die Länge des Parameters gemessen. Dann kommt der erste Eintrag aus „fv.tre" dran. Davon wird der Teil, der rechts neben dem letzten Backslash steht, in eine weitere Variable gelegt. Ist dieser kleiner als ihr Parameter, so wird der nächste Eintrag genommen, und es geht von vorn los. Falls ihr Parameter länger ist, werden so viele Buchstaben von links in eine neue Variable gelegt, wie ihr Parameter lang ist. Ist diese neu entstandene Variable mit dem Parameter gleich, so wird der entsprechende Eintrag aus „fv.tre" genommen, und es findet ein Wechsel in das entsprechende Verzeichnis statt. Falls sie nicht übereinstimmen, ist der nächste Eintrag aus „fv.tre" an der Reihe, und es geht erneut von vorn los.

Das Programm ist so geschrieben, daß Sie „tree.com" von Novell DOS 7 brauchen, da diese Datei den /B-Parameter zur Verfügung stellt. „fvhaupt.exe" und „fv.bat" müssen durch Pfadverweise zugänglich sein. P. M. FISCHER/ET

8 fv.bat

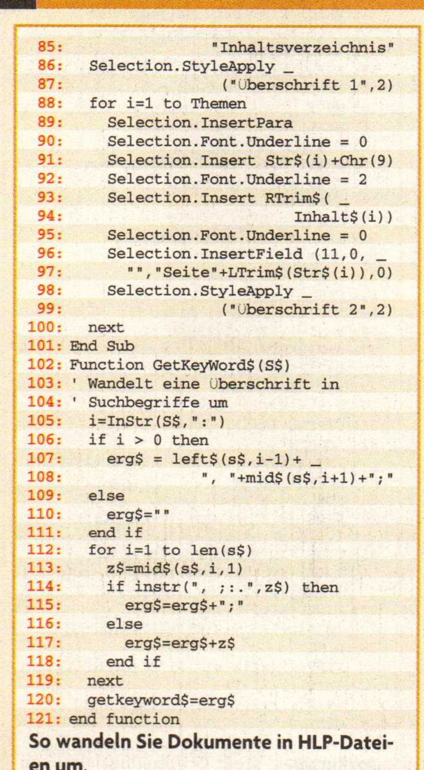
```
1: @echo off
2: cd\
3: echo %1 >fv.inf
4: fvhaupt
```

„fv.bat" läßt Sie schnell zwischen Verzeichnissen wechseln.

9 fvhaupt.bas

```
PRINT "FV V1.1 by Philipp Fischer"
count = 0
DIM vz$(2000)
OPEN "fv.inf" FOR INPUT AS #1
INPUT #1, para$
CLOSE #1
IF para$ = "/n" OR para$ = "/N" THEN
GOTO READTREE
paral = LEN(para$)
OPEN "FV.TRE" FOR INPUT AS #1
DO UNTIL EOF(1)
count = count + 1
IF count > 2000 THEN PRINT "MAX.
2000 Verzeichnisse": EXIT DO
INPUT #1, vzr$
vz$(count) = vzr$
LOOP
CLOSE #1
FOR test = 1 TO count
        bps = 0
        ovzl = LEN(vz$(test))
FOR bs = ovzl TO 1 STEP -1
IF MID$(vz$(test), bs, 1) = "\" THEN
```

MAKRO-MANIA



```
          "Inhaltsverzeichnis"
  Selection.StyleApply _
          ("Überschrift 1",2)
  for i=1 to Themen
    Selection.InsertPara
    Selection.Font.Underline = 0
    Selection.Insert Str$(i)+Chr(9)
    Selection.Font.Underline = 2
    Selection.Insert RTrim$( _
              Inhalt$(i))
    Selection.Font.Underline = 0
    Selection.InsertField (11,0, _
      "","Seite"+LTrim$(Str$(i)),0)
    Selection.StyleApply _
          ("Überschrift 2",2)
  next
End Sub
Function GetKeyWord$(S$)
' Wandelt eine Überschrift in
' Suchbegriffe um
  i=InStr(S$,":")
  if i > 0 then
    erg$ = left$(s$,i-1)+ _
          ", "+mid$(s$,i+1)+";"
  else
    erg$=""
  end if
  for i=1 to len(s$)
    z$=mid$(s$,i,1)
    if instr(", ;:.",z$) then
      erg$=erg$+";"
    else
      erg$=erg$+z$
    end if
  next
  getkeyword$=erg$
end function
```

So wandeln Sie Dokumente in HLP-Dateien um.

RANDBEMERKUNGEN geben Ihren Dokumenten einen professionellen Touch.

Word: Randbemerkungen

So erstellen Sie Randbemerkungen mit Hilfe eines Kontextmenüs.

Randbemerkungen und Marginalüberschriften gehören zu den fortgeschrittenen Techniken der Textverarbeitung. Solche Elemente verleihen Ihren Dokumenten einen besonderen Pfiff. Leider ist es ziemlich umständlich, sie anzufertigen – sicherlich ein Grund, warum so viele Anwender davor zurückschrecken. Lassen Sie sich die ganze „Fummelei" von einem Makro abnehmen, das Ihnen im Handumdrehen am linken Rand einen Anmerkungskasten einfügt und gleich passend positioniert. Alles was Sie tun müssen: Sie markieren den hervorzuhebenden Text, klicken auf die rechte Maustaste und wählen den Eintrag „Marginalie". Für das Makro wählen Sie über

Extras - Makro

den entsprechenden Dialog, geben als Namen „Marginalie" ein und klicken auf [Erstellen]. Tippen Sie dann das untenstehende Listing ab. Damit es stets verfügbar ist, binden Sie es am besten ins Kontext-Menü ein. Dazu aktivieren Sie zunächst

Extras - Anpassen - Menüs

Wählen Sie dann als Kategorie „Makros", für „Menü ändern" den Eintrag „Text (Shortcut)" und als Position im Menü „(Am Ende)". In der Befehlsliste klicken Sie zuerst auf den ersten Eintrag: die Trennlinie. Über [Hinzufügen] erhält das Kontext-Menü künftig im Textfenster an letzter Stelle eine Trennlinie. Anschließend markieren Sie Ihr Makro „Marginalie" in der Befehlsliste und fügen es – wie zuvor beschrieben – dem Kontextmenü hinzu.

GERHARD FREY/IB

3 WordBasic-Makro Marginalie

```
Sub MAIN
On Error Goto errorTrap
M$ = Markierung$()
If Len(M$) < 2 Then Error 555
```

```
    EXIT FOR
bps = bps + 1
NEXT bs
IF bps < paral THEN GOTO NEXTTEST
evz$ = RIGHT$(vz$(test), bps)
cpvz$ = LEFT$(evz$, paral)
IF cpvz$ = para$ THEN CHDIR
    (vz$(test)): EXIT FOR
NEXTTEST:
NEXT test
ENDE:
END
READTREE:
SHELL "TREE /B >FV.TRE"
```

„fvhaupt.bas“ liest die Verzeichnisse aus den Hilfsdateien aus, die der Tree-Befehl anlegt.

46 Basic: Tausendundeine Nacht – gefangen beim Sultan

Ein Basic-Programm löst ein kniffliges Märchenrätsel.

Es war einmal ein Sultan namens Dodon. Der nahm bei einem Streifzug 100 Feinde gefangen. Diese sperrte er in Einzelzellen. Alle Zellenschlösser konnte man mit einem Schlüssel öffnen, den der Sultan unter sein Kopfkissen legte. Wurde dieser Schlüssel im Schloß einmal umgedreht, ließ sich die Tür öffnen. Nach nochmaligem Umdrehen war die Tür wieder verschlossen.

An seinem Geburtstag wollte der Sultan die Gefangenen freilassen. Deshalb schickte er am Tage zuvor einen Boten, der an allen Zellentüren den Schlüssel umdrehte. Nun waren alle Zellen offen. Doch bevor der Geburtstag des Sultans angebrochen war, sperrten die Wachen noch den Ausgang.

Nachdem der Bote den Schlüssel zurückgebracht hatte, entschied Dodon sich jedoch anders. Er schickte einen zweiten Boten, der den Schlüssel in jedem zweiten Zellenschloß noch einmal umdrehen sollte. Danach wurde ein dritter Bote gesandt, der den Schlüssel in jedem dritten Schloß umdrehte, dann ein vierter etc. Genau so machten es alle weiteren Boten des Märchensultans bis zum 100., der den Schlüssel nur in der 100. Zelle umdrehte.

Endlich brach der Geburtstag des Sultans an. Die Wache wurde entlassen, und alle Gefangenen, die in offenen Zellen saßen, waren frei. Welche waren es?

Die Lösung der Aufgabe ermittelt „dodon.bas“ (Listing 10) auf recht unterhaltsame Art. Für die einzelnen Zellen steht das Datenfeld Zelle(). Ist eine Zelle geschlossen, so erhält die entsprechende Zellenvariable den Wert 0.

Mit der Belegungszahl 1 wurde die Zelle vom Boten geöffnet (Zeilen 28 und 29). Mit Druck auf eine beliebige Taste schicken Sie einen Boten los. Die Nummer des Boten gibt Ihr Rechner über den Gefängniszellen auf Ihrem Bildschirm aus.

HAIN MICHAEL/ET

10 dodon.bas

```
1: CLS
2: DIM Zelle(100)
3:
4: FOR L = 4 TO 18 STEP 4
5:  LOCATE L, 2: PRINT "╓"
6:   FOR Z = 1 TO 25
7:    LOCATE L, Z * 3: PRINT "═╤╥"
8:    LOCATE L + 2, Z * 3: PRINT "─╨"
9:   NEXT Z
10:  LOCATE L, 77: PRINT "╖"
11:  LOCATE L + 2, 2: PRINT "╙"
12:  LOCATE L + 2, 77: PRINT "╜"
13: NEXT L
14:
15: Y = 5
16: FOR Z = 1 TO 100
17: X=X+3:IF X>77 THEN X=3:Y=Y+4
18: LOCATE Y,X-1:PRINT
19: "║";RIGHT$(STR$(Z),2);"║"
20: NEXT Z
21:
22: FOR W = 1 TO 100
23: DO: LOOP WHILE INKEY$ = ""
24:  FOR Z = W TO 100 STEP W
25: LOCATE INT((Z-1)/25)*4+6,((Z-1)-
    25*INT((Z-1)/25))*3+3
26:   GOSUB Zelle
27:  NEXT Z
28:  LOCATE 2,35:PRINT W;". Bote"
29: NEXT W
30: END
31:
32: Zelle:
33: IF Zelle(Z)=0 THEN PRINT "┐┌":Zel-
    le(Z)=1:RETURN
34: IF Zelle(Z)=1 THEN PRINT "──":Zel-
    le(Z)=0: RETURN
```

„dodon.bas“ löst ein märchenhaftes Rechenrätsel.

MAKRO-MANIA

```
AnzeigeAktualisieren 0
BearbeitenKopieren : AbsatzOben 1
ZeichenRechts 1, 1
M$ = Markierung$()
FormatInitial .Position = 2, \
    .Schriftart = "Courier New", \
    .InitialHöhe= "3", \
    .AbstZumText= "0 cm"
FormatRahmenSchattierung \
   .AnwendenAuf=0, .schattiert=1, \
   .ObenRahmenlinie = 1, \
   .LinksRahmenlinie = 1, \
   .UntenRahmenlinie = 1, \
   .RechtsRahmenlinie = 1, \
   .HorizontalRahmenlinie = 0, \
   .VertikalRahmenlinie = 0, \
   .FarbeOben = 0, .FarbeLinks=0, \
   .FarbeUnten=0, .FarbeRechts=0, \
   .FarbeHorizontal = 0, \
   .FarbeVertikal = 0, \
   .VomText="1pt",.Schattierung=3,\
   .Vordergrund=0,.Hintergrund=0, \
   .Registerkarte = "1", \
   .FeineSchattierung = - 1
FormatPosRahmen .Textfluß = 1, \
   .BreiteAuswahl=1, \
   .BreiteMaß = "2,0 cm", \
   .HöheAuswahl = 0, .HöheMaß = "",\
   .PositionHoriz = "0,27 cm", \
   .PositionHorizGemVon = 1, \
   .AbstZumText = "0 cm",  \
   .PositionVert = "0 cm",  \
   .PositionVertGemVon = 2, \
   .AbstVertZumText = "0 cm",  \
   .MitTextVerschieben = 1, \
   .VerankerungsPunktFixieren = 0
ZeichenLinks 1
BearbeitenLöschen
BearbeitenEinfügen
AbsatzOben 1, 1
FormatZeichen .Punkt = "8", \
   .Unterstrichen = 0, .Farbe = 0, \
   .Durchstreichen=0,.Hochgestellt \
   =0,.Tiefgestellt=0,.Verborgen\
   =0,.Kapitälchen=0, \
   .Großbuchstaben = 0, .Laufweite=\
   "0 pt", .Position = "0 pt", \
   .Unterschneidung = 0, \
   .UnterschneidungMin = "", \
   .Registerkarte= "0", .Schriftart\
   ="Arial",.Fett=0, .Kursiv = 0,\
   .Gliederung = 0, .schattiert = 0
FormatAbsatz .EinzugLinks="0 cm",\
   .EinzugRechts="0 cm",.Vor="0pt",\
   .Nach = "0 pt",.ZeilenabstandArt\
   = 0, .Zeilenabstand = "", \
   .Ausrichtung=3,.AbsatzSteuerung=\
    0, .MitNächstemAbsatz = 1, \
   .ZeilenNichtTrennen = 0, \
   .Seitenwechsel = 0, \
   .OhneZeilennumerierung = 0, \
   .NichtTrennen = 0,.Registerkarte\
    = "0",.ErstzeilenEinzug = "0 cm"
AbsatzZentriert
ZeichenRechts 2 : Einfügen M$
Goto Ende
errorTrap:
Beep : Beep
Select Case err
 Case 509
  MsgBox "Randbemerkung existiert"\
    &" schon (oder Dokument fehlt)"
  BearbeitenRückgängig
  BearbeitenRückgängig
  ZeichenLinks 1
 Case 555
  MsgBox "Kein Text markiert!"
 Case Else
  REM
End Select
Ende:
End Sub
```

Randbemerkungen per Knopfdruck: Das Makro „Marginalie“ macht's möglich.

⊗ Access: Das Alter berechnen

Mit dem AccessBasic-Modul errechnen Sie das Alter in Jahren.

Um in Access das genaue Alter zu berechnen, genügt es nicht, das Geburtsjahr vom aktuellen abzuziehen. Liegt etwa das Geburtsdatum im Dezember 1963, so ergibt sich im April 1997 ein Alter von 33 statt 34 Jahren. Hier hilft die Age-Funktion. IB

4 AccessBasic-Funktion Age

```
' Zeilen, die mit * beginnen,
' gehören noch zur vorherigen Zeile
Function Age( varStartDate As
*  Variant, varEndDate as Variant )
Dim varYrs As Variant
varYrs = DateDiff("yyyy",
*          varStartDate, varEndDate)
If varEndDate <
*       DateSerial(Year(varEndDate),
*       Month(varStartDate),
   Day(varStartDate)) Then
   varYrs = varYrs - 1
End If
Age = varYrs
End Function
```

Age berechnet das genaue Alter.

Der Aktenkoffer im Einsatz

Doppelt verpackt

Der Windows-Aktenkoffer dient nicht nur zur Kommunikation zwischen **Standrechner und Notebook**. Verwenden Sie ihn doch zur Pflege Ihrer Sicherheitskopien.

WOLFGANG STEINER

Das Windows-95-Werkzeug Aktenkoffer aktualisiert Daten beispielsweise zwischen einem stationären Rechner und einem Notebook oder zwischen zwei Rechnern in einem Netzwerk. Doch der unscheinbare Ordner kann mehr. Sie brauchen dafür weder ein Notebook noch einen zweiten Standrechner. Ohne großen Aufwand lassen sich auf einzelnen Rechnern Sicherheitsdateien automatisch anhand der veränderten Originale aktualisieren.

STEP BY STEP

Mit dem Aktenkoffer gleichen Sie Daten zwischen verschiedenen Rechnern ab oder pflegen Dateikopien auf einem Einzelplatz-PC.

1 Den Aktenkoffer einrichten
Sie arbeiten mit dem Standardordner auf dem Desktop oder legen mehrere Koffer für verschiedene Zwecke an.

2 Die PC-Direktverbindung einsetzen
Sind zwei Rechner nicht miteinander vernetzt, verbinden Sie sie mit einem einfachen Nullmodem- oder LapLink-Kabel.

3 Den Aktenkoffer packen
Kopieren Sie alle beteiligten Dateien als Synchronkopien in den vorgesehenen Koffer.

4 Den Aktenkoffer als Arbeitsordner verwenden
Beziehen Sie Ihre Arbeitsvorlagen künftig aus dem eigens dazu angelegten Ordner.

5 Kofferdaten abgleichen
Kehren Sie mit einem Notebook an den Arbeitsplatz zurück, und aktualisieren Sie auf beiden Rechnern die Daten.

6 Datendubletten pflegen
Hier entpuppt sich der unscheinbare Koffer als einfaches Werkzeug zur automatischen Pflege von doppelt vorhandenen Dateien.

1 Den Aktenkoffer einrichten

Normalerweise hat Windows 95 den Aktenkoffer auf dem Desktop eingerichtet, wenn die Optionen „Laptop" oder „Benutzerdefiniert" während des Setups ausgewählt waren. Fehlt er, läßt er sich leicht anlegen: Sie drücken über dem Desktop die rechte Maustaste und wählen

```
Neu - Aktenkoffer
```

Windows 95 erzeugt nun umgehend den Aktenkoffer und beschriftet ihn mit dem Namen „Neufassung von Aktenkoffer". Eine andere Bezeichnung wählen Sie mit einem Klick der rechten Maustaste auf die Schriftzeile und anschließend auf den Umbenennen-Befehl.

TIP **Wenn Sie mehrere Aktenkoffer für unterschiedliche Aufgaben oder mehrere Anwender benötigen, legen Sie per Klick der rechten Maustaste auf den Desktop und über**

```
Neu - Aktenkoffer
```

weitere Ordner an.

Technisch gesehen, handelt es sich beim Aktenkoffer um einen gewöhnlichen Ordner mit abgestimmten Befehlen für den Datenabgleich. Der Desktop ist ein Unterordner des Arbeitsordners von Windows 95. Der Aktenkoffer muß keineswegs immer auf diesem Schreibtisch liegen. Wenn jemand im Ordner beispielsweise sehr große Dateien mitführen will, könnte es günstiger sein, ihn auf einem Laufwerk mit mehr freiem Speicherplatz anzulegen. Dort läßt er sich nach einem Klick auf das entsprechende Laufwerksfenster positionieren. Ein rechter Mausklick auf das Symbol, und das Ziehen aus dem Arbeitsfenter auf den Desktop schafft eine Verbindung zum Ordner. Dann müssen Sie nur noch den Menübefehl

```
Kontext - Verknüpfung(en) hier
erstellen
```

anklicken. Der eigentliche Ordner befindet sich jetzt auf einem Laufwerk mit ausreichend Plattenvolumen oder einer Wechselfestplatte. Der schnelle Zugriff und die Möglichkeit, auf dem Desktop nachzuschauen, bleiben über das verknüpfte Symbol erhalten.

TIP **ACHTUNG: Wenn Sie bereits einen Aktenkoffer verwenden, schalten Sie keine Benutzerprofile hinzu. Der Aktenkoffer synchronisiert sonst unter Umständen die Daten in allen Profilen nicht mehr einwandfrei.**
Um verschiedene Profile zu benutzen, gehen Sie so vor: Lagern Sie die Dateien eines bestehenden Aktenkoffers in einen gewöhnlichen Ordner aus. Dann löschen Sie den Aktenkoffer. Jetzt lassen sich mit

```
Kennwörter - Registerkarte Be-
nutzerprofile
```

die verschiedenen Profile auswählen. Danach legen Sie den Aktenkoffer neu an.

Wenn Sie nur mit einem Rechner arbeiten, machen Sie jetzt mit Schritt 3 weiter.

2 Die PC-Direktverbindung einsetzen

Mit dem Aktenkoffer lassen sich zwei Rechner wie in einem richtigen Netzwerk zusammenbringen. Unter anderem sparen Sie mit der Kombination Notebook/Desktop Geld, denn Netzwerkkarten für Notebooks sind teuer. So gehen Sie vor: Wenn Sie mit zwei

Rechnern arbeiten, die nicht in einem Netzwerk integriert sind, verbinden Sie beide mit einem seriellen Nullmodem- oder einem parallelen Laplink-fähigen Kabel. Führen Sie

`Start - Programme - Zubehör - Direktverbindung`

aus. Ist das Programm noch nicht auf einem der beiden Rechner verfügbar, holen Sie das über die Systemsteuerung unter

`Software - Windows-Setup - Verbindungen - Details`

nach. Markieren Sie „PC-Direktverbindung", und drücken Sie die [OK]. Windows 95 fordert die Liefer-CD an und bindet, falls erforderlich, das DFÜ-Netzwerk mit ein. Nach einem Neustart des Rechners erreichen Sie das Programm auf dem oben beschriebenen Weg.

Normalerweise übernimmt der stationäre PC die Aufgabe des Host-Rechners und das Notebook die Rolle des Gastcomputers. Klicken Sie auf [Weiter], und stellen Sie den gewünschten Anschluß ein. Eine parallele Datenübergabe (Anschluß über LPT) ist deutlich schneller als eine Übermittlung auf seriellem Weg (COM). Ohne zweite parallele Schnittstelle im Rechner sollten Sie deshalb besser auf den Drucker verzichten.

Öffnen Sie nun in der Systemsteuerung das Netzwerk-Sinnbild, und drücken Sie in der Registerkarte „Konfiguration" auf [Datei- und Druckerfreigabe]. Im nachfolgenden Dialog aktivieren Sie die beiden Kontrollkästchen zur Freigabe von Dateien und Druckern. Bei Bedarf richten Sie einen Kennwortschutz ein. Da die beteiligten Rechner sich nicht absolut zeitgleich anbinden lassen, erscheint zunächst die Nachricht

`Warten auf Verbindung.`

Auf dem Host-Computer öffnen Sie das Arbeitsplatzfenster und klicken mit der rechten Maustaste auf das oder die Laufwerke, auf denen sich die auszutauschenden Dateien befinden. Dazu wählen Sie

`Kontext - Freigabe`

und schalten die Option „Freigegeben als:" auf „Lese-/Schreibzugriff". Auf dem Gastcomputer ist keine Freigabe nötig.

Die beiden Rechner nehmen mit jeweils einem Klick in der „PC-Direktverbindung" des Host-Computers und des Gastcomputers auf die Schaltfläche [Weiter] die Direktverbindung auf.

Öffnen Sie nun den Aktenkoffer auf dem Gastcomputer. Im Fenster „PC-Direktverbindung" wählen Sie [Host anzeigen]. Markieren Sie in den Ordnern jeweils die Dateien, die Sie übernehmen wollen. Anschließend übermitteln Sie die Daten mit

`Datei - Senden an - Aktenkoffer`

an den Gastrechner.

TIP **Wenn Sie Dateien mit dem Senden-an-Befehl zum Aktenkoffer schicken, gelangen sie in die Standardablage auf dem Desktop.**

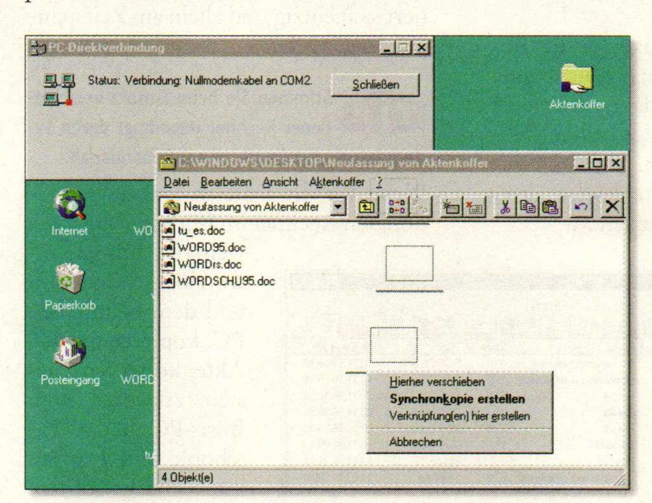
Wer weitere Aktenkoffer in anderen Ordnern oder Laufwerken einsetzt, arbeitet entweder besser mit dem Explorer oder öffnet die zugehörigen Arbeitsfenster und zieht die betroffenen Dateien an den gewünschten Ort.

3 Den Aktenkoffer packen

Dateien, die der Aktenkoffer künftig überwachen soll, müssen zuerst als Duplikate in ihm enthalten sein. Dazu kopieren Sie alle Dateien, die Sie mitnehmen wollen, in den Aktenkoffer des (stationären) Rechners. Transportieren Sie den Aktenkoffer per „PC-Direktverbindung" oder per Netz auf den Zielrechner.

TIP **Sobald ein Aktenkoffer von mindestens einer Datei belegt ist, läßt er sich nicht mehr mit der Taste [Entf] löschen.**

Wenn Sie den Aktenkoffer über den direkten seriellen oder parallelen Weg bestückt haben, klicken Sie nach vollendeter Arbeit in der „PC-Direktverbindung" wieder auf „Schließen".



ZIEHEN SIE EINE DATEI(GRUPPE) mit der rechten Maustaste in den Aktenkoffer, bindet er sie dort als Synchronkopie ein.

4 Den Aktenkoffer als Arbeitsordner verwenden

Sind alle Dateien im Aktenkoffer untergebracht, läßt er sich bei der weiteren Arbeit als persönlicher Dokumentenordner verwenden. Im Werkzeug können Sie auch Dateien öffnen und bearbeiten. Im Aktenordner stehen ebenso alle Dateioperationen wie Umbenennen, Löschen oder die Freigabe im Netz zur Verfügung.

TIP **Wenn Sie im Aktenkoffer Befehle wie**

`Datei - Löschen`
`Datei - Umbenennen`

ausführen, weist Windows 95 sie während eines späteren Abgleichs als gelöscht aus. Führen Sie derartige Dateioperationen besser erst nach einem Abgleich an ihrem ursprünglichen Ort aus.

Ein Klick mit der rechten Maustaste auf den Namen einer Datei im Aktenkoffer bahnt ihr einen schnellen Weg in den Ordner des Originals. Wählen Sie

`Eigenschaften - Aktualisierungsstatus`

Neben dem Befehl, die Kopie vom Original zu trennen, bietet die Registerkarte die Schaltfläche [Original suchen] an. Ein Klick darauf öffnet den Ordner mit der Ausgangsdatei. Ist schon vorher klar, daß eine Datei nicht mehr weiter aktualisiert wird, lösen Sie vor dem Löschen oder Umbenennen im Aktenkoffer die Synchronverbindung. Dazu markieren Sie die Datei und aktivieren

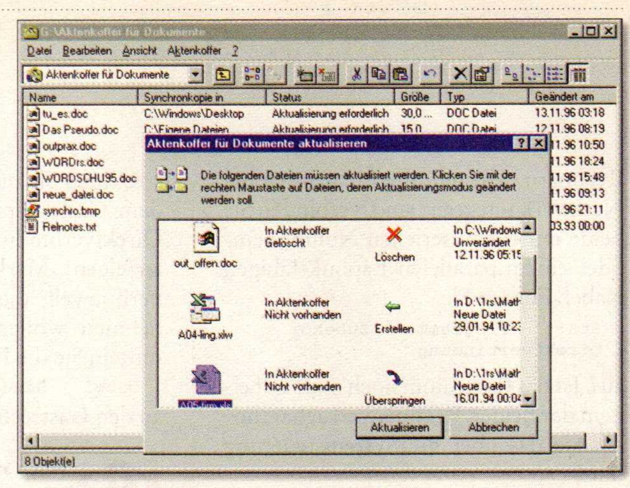
`Aktenkoffer - Vom Original trennen`

Leider ignoriert die Vergleichsroutine den Tatbestand. Wenn eine neue Datei in den Aktenkoffer kommt, die demnach keine Synchronkopie ist, bleibt sie beim späteren automatischen Abgleich unerkannt.

TIP **Greifen Sie so selten wie möglich in den Datenbestand des Aktenkoffers durch Umbenennen oder Löschen von Dateien ein. Zuvor sollten Sie die Anzeige immer auf**

`Ansicht - Details`

schalten. Der Inhalt erscheint in tabellarisch ▶



IN DER LINKEN SPALTE sehen Sie den Status der Dateikopie, rechts den des Originals.

geordneter Form und gibt Auskunft über den Ursprungsort jeder einzelnen Datei, den Änderungsstatus, den Dateityp, die Größe und den Zeitpunkt der letzten Änderung.

– Das Merkmal „Verwaist“ macht darauf aufmerksam, daß die Ausgangsdatei nicht mehr existiert. Das läßt sich auch daran erkennen, daß die Spalte „Synchronkopie in“ leer ist.

– Das Merkmal „Aktuell“ zeigt, daß die Synchronkopie unverändert geblieben ist. Steht dort „Aktualisierung erforderlich“, schlägt der Aktenkoffer die Datei beim späteren Abgleich zum Übertragen vor.

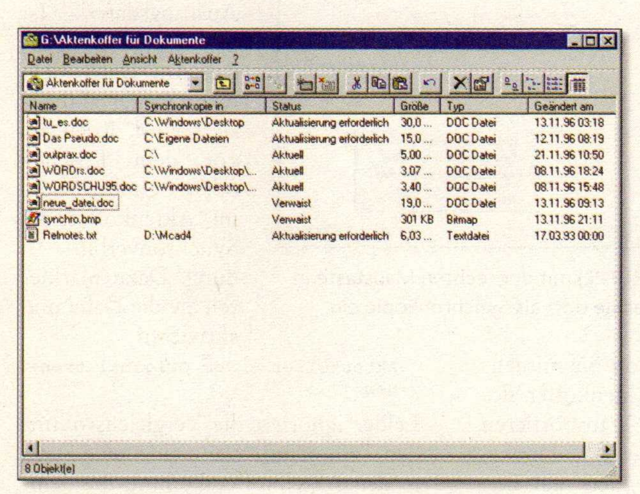
– Ist eine Datei als „Gelöscht“ gekennzeichnet, rät das Programm später, die noch bestehende Version zu beseitigen.

5 Kofferdaten abgleichen

Um die Dokumente am alten Ort auf den neuesten Stand zu bringen, bauen Sie wieder die PC-Direktverbindung auf und öffnen den Aktenkoffer auf dem Gastrechner (Notebook). Normalerweise klicken Sie auf

`Aktenkoffer - Alles aktualisieren`

Es öffnet sich eine Anzeige, die aufschlüsselt, welche Dateien voneinander abweichen, und vorschlägt, in welcher Form und in welchem der beiden Ordner der Abgleich erfolgen soll. Im Normalfall ersetzt der Aktenkoffer ältere Dateiversionen durch neuere.



Name	Synchronkopie in	Status	Größe	Typ	Geändert am
tu_es.doc	C:\Windows\Desktop	Aktualisierung erforderlich	30,0 ...	DOC Datei	13.11.96 03:18
Das Pseudo.doc	C:\Eigene Dateien	Aktualisierung erforderlich	15,0 ...	DOC Datei	12.11.96 08:19
outprax.doc	C:\	Aktuell	5,00 ...	DOC Datei	21.11.96 10:50
WORDrs.doc	C:\Windows\Desktop\...	Aktuell	3,07 ...	DOC Datei	08.11.96 18:24
WORDSCHU95.doc	C:\Windows\Desktop\...	Aktuell	3,40 ...	DOC Datei	08.11.96 15:48
neue_datei.doc		Verwaist	19,0 ...	DOC Datei	13.11.96 09:13
synchro.bmp		Verwaist	301 KB	Bitmap	13.11.96 21:11
Relnotes.txt	D:\Mcad4	Aktualisierung erforderlich	6,03 ...	Textdatei	17.03.93 00:00

NACH EINEM KLICK auf einen Spaltenkopf, sortiert der Aktenkoffer die Liste nach diesem Kriterium.

Rechts außen steht, ob die Ursprungsdatei unverändert geblieben ist oder nicht. Befindet sich im Aktenkoffer noch das unversehrte Original, schlägt die Routine vor, die überarbeitete Ursprungsdatei vom stationären PC zu übernehmen. Wurden beide Dateien geändert, rät das Programm zum „Überspringen“ dieser Datei.

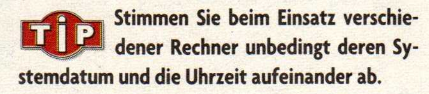
TIP ACHTUNG: Windows 95 richtet sich hier einzig und allein nach dem Datums- und Zeitstempel der Dateien. Für inhaltliche Vergleiche benötigen Sie ein geeignetes Programm oder entscheiden selbst, ob es beim „Überspringen“ bleiben soll.

Bei Bedarf läßt sich der Vorschlag in „Ersetzen“ ändern. Dazu klicken Sie rechts auf die Hinweise auf den anstehenden Abgleich und wählen

`Kontext - Ersetzen`

Wichtig ist dabei die Lage der Richtpfeilspitze. Diese legt fest, ob die Ursprungsdatei oder die Version aus dem Aktenkoffer ihre Partnerdatei ersetzt.

Für einen nachvollziehbaren Abgleich sind ein paar Vorsichtsmaßregeln zu beachten, denn Windows 95 orientiert sich einzig und allein am Zeitstempel der Dateien.



TIP Stimmen Sie beim Einsatz verschiedener Rechner unbedingt deren Systemdatum und die Uhrzeit aufeinander ab.

Wenn Sie die Dateien auf einem stationären Rechner im Büro und auf zwei weiteren führen, etwa einem Notebook und dem heimischen PC, kopieren Sie den Aktenkoffer am besten zunächst vom Büro-PC auf das Notebook und bringen ihn von dort auf den privaten Rechner. Zu Hause benötigen Sie aufgrund der PC-Direktverbindung kein Netzwerk. Wenn Sie darüber verfügen, um so besser.

Diese Art der Datenpflege eignet sich auch für das Sichern von Daten auf Zip-Laufwerken oder einer zweiten physikalischen Festplatte. Theoretisch könnte das sogar eine Partition oder ein anderer Ordner auf der gleichen Festplatte sein. Bei einem Plattenausfall würden dann jedoch die Originale und die Dateikopien verlorengehen.

6 Datendubletten pflegen

Die Situation ist bekannt. Sie haben ein langes Dokument bearbeitet und wollen die Kopie anpassen. Bei einer Datei ist das schnell getan, indem Sie die Kopie einfach mit der neuen Version überschreiben.

Im Laufe eines Tages fallen jedoch zahlreiche Daten an, deren Dubletten in verschiedenen Ordnern liegen. Mit dem Aktenkoffer ist das Angleichen an die Originale schnell erledigt.

Wenn Sie in Ihrem Rechner über ein zweites physikalisches Fest- oder Wechselplattenlaufwerk verfügen, öffnen Sie dessen Arbeitsfenster und klicken rechts auf den Hintergrund des Arbeitsfensters. Wählen Sie

`Neu - Aktenordner`

Klicken Sie in den Ordner „Neufassung von Aktenkoffer“ und ändern Sie dessen Namen in „Arbeitsdateien“. Mit der rechten Maustaste ziehen Sie das Symbol über eine freie Position des Desktop-Hintergrunds und lassen die Maustaste los. Wählen Sie

`Kontext - Verknüpfung(en) hier erstellen`

Benennen Sie das Verknüpfungssymbol ebenfalls in „Arbeitsdateien“ um. Beschicken Sie es oder den physikalischen Ordner auf der zweiten Platte mit den gewünschten Synchronkopien, und laden Sie diese Dateien künftig zur Bearbeitung.

Falls Sie mit einer Wechselfestplatte arbeiten, schließen Sie diese bei Bedarf an einen anderen Rechner an und ziehen die Dateien aus dem Aktenkoffer der Wechselplatte in einen Aktenkoffer auf dem anderen Rechner. Bei diesem Dreieckstausch ist es wichtig, auch beim späteren Datenabgleich auf die richtige Reihenfolge zu achten. Das Verfahren ist wesentlich besser, als die Kopien mit Bleistift und Papier zu verwalten. TR

PEARL
it's magic!

Basis-Katalog Frühjahr '97

MUSTEK DIGITAL-KAMERA
DM 378,80

VFX1
DM 888,80

Bestseller Games GOLD-EDITION
Die Siedler
DM 14,99

fast geschenkt! GOLD-EDITION
SYMANTEC NORTON ANTIVIRUS
DM 19,80

HAUPPAUGE WIN/TV-PCI
DM 248,80

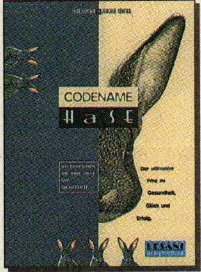
Erfolg durch PC-Hypnose!

Die sensationelle **Hypnose-CD-ROM** von Alexander Cain

- **Selbstbewußtsein** erlangen und stärken
- Erfolgreich eigene **Ziele** verwirklichen
- **Überzeugende Gesprächsführung**
- **Fit in den Tag** – Aufstehen leichtgemacht
- **Erfolg** beim anderen Geschlecht
- **Glückliches Liebesleben**

Näheres hierzu finden Sie auf **Seite 27!**

Alexander Cain, Hypnotiseur und Parapsychologe, bekannt durch Presse, Funk, Fernsehen



CODENAME HASE

Ein Buch von S. & J. Günster

Erfolg im Leben ist programmierbar!

STYLE OF THE ARTS. GRAPHISCHE MEDIEN-PRODUKTIONSGESELLSCHAFT MBH
Produktion: STYLE OF THE ARTS. GMBH 07634/5264-0 · Art Director & Fotos: Michael H. Sichler
Texte: © 1996 UCF, Schwanau / PEARL · Lithografie: Skript, Freiburg i. Brsg.

24-Stunden-Bestell-Telefon: 365 Tage im Jahr für Sie persönlich erreichbar!

0180/555 82

Casio Digital-Kameras



CASIO DIGITAL QV-10A

- **Speicher für 96 Bilder** (2 MB Flash-EEPROM)
- **Löschfunktion** für Einzelbild / alle Aufnahmen
- **Ein/Ausgang digital** u. **Video-Ausgang** (PAL)
- Auflösung **76.800 Pixel**
- Farbtiefe **24 Bit TrueColor**
- **Makro-Einrichtung** f. Nahaufn. bis ca. 10 cm
- **Lupenfunktion** für Bildausschnitte
- **Entspiegeltes LCD-Farbdisplay** (ca. 4x3 cm / 1,8 Zoll TFT), dient gleichzeitig als Sucher.
- **Bildübersicht:** 4 od. 9 Bilder gleichz. darstellb.
- Objektiv: ca. 35mm Weitwinkel, schwenkbar
- **Autom. Belichtungskorrektur**
- **Elektronischer Verschluß:** 1/8 bis 1/4000 Sek.
- **Maße:** 130 x 66 x 40 mm (H/B/T)
- Gewicht nur **190 Gramm**
- **inkl. CASIO PC-Kit, Video-Kabel, Batterien, Schutzhülle, Handbuch**

Bestell-Nr. PE-740 **688,80 DM**

CASIO DIGITAL QV-300

Ausstattung wie CASIO QV-100, jedoch:

- **Entspiegeltes LCD-Farbdisplay** (ca. **5 x 4 cm / 2,5 Zoll TFT**)
- **Weitwinkel-/Tele-Umschaltung**

Bestell-Nr. PE-738 **1488,80 DM**

CASIO DIGITAL QV-100

Ausstattung wie Casio QV-10A, jedoch:

- **Auflösung 360.000 Pixel** (640x480)
- **Interner Speicher 4 MB** für max. **192 Bilder** (bei 320x240) oder **64 Bilder** mit 640x480
- Maße ca. 140 x 66 x 40 mm
- Gewicht ca. 200 gr.

Bestell-Nr. PE-744



Kamerazubehör

Netzteil für CASIO QV-10A
für QV-10A und QV-100
Bestell-Nr. PE-742 **DM 48,80**

Kamera-Verbindungsset QV-10A
für QV-10A und QV-100. Überspiel-Verbindung zwischen 2 Kameras
Bestell-Nr. PE-743 **DM 48,80**

Mustek Digital-Kamera VDC 100

Neu! Das unglaublich günstige Einsteigermodell in die digitale Hobby-Fotografie! Paßt in jede Jackentasche und ist stets griffbereit für Ihre Schnappschüsse. **Kinderleichte Bedienung**: Einschalten, gewünschte Auflösung und Entfernung wählen, Objekt im opt. Sucher erfassen – klick und fertig! Bis zu **20 Farbbilder** im Standardmodus (320x240) oder 10 Farbbilder im HiRes-Modus (480x320) lassen sich in **24 Bit-TrueColor** speichern. Die Bilder übertragen Sie mit dem **mitgelieferte PC-Verbindungskit** direkt zu Ihrem PC in jede TWAIN-fähige Bildbearbeitungssoftware. Die Vorteile der digitalen Fotografie liegen klar auf der Hand: In Minutenschnelle können Sie Ihre fertigen Bilder am PC anschauen, nachbearbeiten oder als Foto ausdrucken – ohne jegliche Kosten für Filme oder Entwicklung!

Technische Daten:

- CCD-Farbdigitalkamera: 250.000 Pixel
- Bildkompression: JPEG
- **Weitwinkel-Objektiv:** Focus free, ab 9,5 cm (Makro) bis unendlich (Landscape)
- **Verschlußzeit:** 1/60 – 1/6.000 Sek.
- Standardauflösung: 320 x 240 Pixel, 24 Bit
- HighRes-Auflösung: 480 x 320 Pixel, 24 Bit
- **Interner Speicher:** 512 KB für 20 bzw. 10 Bilder (Standard / HighRes)
- **Automat. Helligkeits- und Weißabgleich**
- **Blenden-Wahlschalter** für Innen-/Außenaufnahmen
- Wahlschalter für Aufnahme / Playback
- **Speicherkontroll-Display** f. Speicherstatus
- Betriebsspannung: 6V DC (4 x Standardbatterien Mignon/AA oder über mitgeliefertes Netzteil)
- **Maße:** 132x68x36 mm
- **Gewicht:** nur 125 g (ohne Batterien)

Lieferumfang: Kamera, Handbuch, Steckernetzteil, serielles **PC-Datenkabel, PC-Datentransfer-** u. **Bildbearbeitungs-software PhotoFinish 3.0**, TWAIN-Treiber.

Inkl. PC-Transfer-Kit und PhotoFinish 3.0



Bestell-Nr. PE-770, Sensationspreis nur

Mega-Preishit! 378,80 DM

FUJI Photo-Drucker NC-3D

Fotoausdrucke in Minutenschnelle bei Ihnen zuhause! FUJI's neuer Digital-Drucker NC-3D mit **Thermo-Autochrom-Technologie (TA)** besticht durch brillante Bildqualität, hohe Printgeschwindigkeit und niedrige Unterhaltskosten. Damit drucken Sie z.B. Passbilder, Urlaubsfotos oder Schnappschüsse direkt aus Ihrer Windows-Anwendung oder mittels der mitgelieferten Bildbearbeitungs-Software **Adobe Photo Deluxe®**.

- **Keine Tinte, kein Toner, keine Farbbänder erforderlich!**
- Sie benötigen lediglich das FUJI Thermo-Autochrom-Papier, die **Farben entstehen direkt im Papier!**
- Fotorealistische, lebendige Grafik: Jeder einzelne Bildpunkt stellt eine von 16,7 Mio. Farben dar!
- **Auflösung:** 480 x 720 Punkte pro mm
- **Bildkorrektur:** Helligkeit, Kontrast, Farbkalibrierung, Farbdichte
- **Papiergröße:** 100 mm x 148 mm (ca. DIN A6)
- **Druckbereich:** 84 mm x 127,2 mm (entspricht Fotoformat 9x13)
- **Druckzeit:** ca. 130 Sek. / Ausdruck.
- **Schnittstelle:** Parallel (Centronics)



Lieferumfang: Drucker, deutsches Handbuch, 5 Kopfreinigungsblätter, Netzkabel, Treibersoftware für Windows 3.1x / Windows 95, Bildbearbeitungs-Software *Adobe Photo Deluxe™*

Bestell-Nr. PE-760 **888,80 DM**

Gleich mitbest

Thermo-Autochrom-Papier A-20
Für FUJI Digital Photo-Drucker NC-3D. **20 Blatt**, 100 x 148 mm
Bestell-Nr. PE-761 **24,80 DM**

FUJI Digital-Kamera DS-7

Neu! Digital-Kamera mit Smartmedia-Speichermedium zum Auswechseln – **der digitale Fotofilm der Zukunft!** Volle VGA-Auflösung (680 x 480 Bildpunkte in 24 Bit TrueColor), Spitzenqualität durch **Echtfarben-CCD**. Mit dem Standard-Smartmedium (2 MB Mini-Speicherkarte) können Sie bis zu 30 Bilder mit einer Auflösung von 640 x 480 Punkten oder bis zu 60 Bilder im ECO-Modus (320 x 240 Punkte) aufnehmen. Das integrierte **Aktivmatrix-LCD Farbdisplay** (1,8 Zoll) gestattet die sofortige Aufnahmekontrolle und Bildwiedergabe.

Features in Stichworten:

- **Speicherkarten** im ATA-PC-Kartenstandard (PCMCIA R2.1)
- **Bilddaten-Kompression** im EXIF-Format (basierend auf JPEG), Daten direkt in Windows®- und Macintosh®-Programme importierbar.
- Anschließbar an Fernseher über Video-Ausgang
- **Fujinon-Weitwinkel-Objektiv** (f= 5,7 mm, entspricht ca. 38 mm bei einer Kleinbildkamera) für **Makro-, Nah- und Fernaufnahmen** (90 cm – ∞).
- **Farb-CCD mit 350.000 quadratischen Pixeln** für mehr Qualität – vermeidet Verzerrungen.
- Automat. Helligkeits-Korrektur, ermöglicht sogar **Innenaufnahmen bei guter Zimmerbeleuchtung ohne Blitz**
- Belichtungszeit: 1/4 bis 1/5.000 Sek.
- Datum und Uhrzeit, Selbstauslöser, autom. Abschaltung
- Kompakte Maße: ca. 129 x 77 x 47 mm
- Gewicht: nur ca. 240 g (ohne Batt.)
- **Geeignet für Batterie- und Netzbetrieb** (Netzadapter optional).
- In Verbindung mit dem optional. PC-Anschlußkit ideal geeignet zur Bildeingabe für Ihren PC!
- **Lieferumfang:** Digital-Kamera, Smartmedium (2 MB), Batteriesatz (4x 1,5V Mignon), Trageriemen, dt. Handbuch.

Bestell-Nr. PE-755 **988,80 DM**

PC-Anschlußkit
Zur Verbindung der Digitalkamera FUJI DS-7 mit Ihrem PC. Das Interface-Kit umfaßt: serielles **Datenübertragungskabel, Datentransfer-Software** für Windows 95 bzw. Windows 3.x sowie Bildbearbeitungs-Software **Adobe Photo Deluxe®** in deutscher 32-Bit-Version (für Win. 95).
Bestell-Nr. PE-759 **DM 198,80**

Netzadapterkit
Original-Netzadapter 230 V auf 6 V DC
Bestell-Nr. PE-756 **DM 98,80**

Akku-Kit
Enthält 4 Highpower-NiCad-Akkus AA (je 1,2 V Mignon) mit 1000 mA/h Kapazität und Stecker-Ladeadapter.
Bestell-Nr. PE-757 **DM 58,80**

Leder-Tasche
Schutztasche aus echtem Soft-Leder, passend für Kamera FUJI DS-7.
Best.-Nr. PE-758 **DM 48,80**

Speicher-Karten
Toshiba Speicherkarten für Fuji-Digitalkamera DS-7:
Smartmedia-Karte 2 MB, **Bestell-Nr. PE-762** **DM 78,80**
Smartmedia-Karte 4 MB, **Bestell-Nr. PE-763** **DM 138,80**

Cursor-Touchpad

Sensitives Pad zur Steuerung des Mauszeigers mit der Fingerspitze oder einem Stift – wie bei modernen Notebooks. Ideal auch zur **direkten Eingabe** von Unterschriften etc. in allen Windows-Anwendungen.

- Reagiert auf geringsten Flächendruck (5 – 10 g)
- **3 Click-Buttons**
- **Vollwertiger Mausersatz:** Kompatibel zu MS-Maus-Modus
- Unterstützt absoluten u. relativen Cursor-Modus
- **Arbeitsfläche:** 65 x 49 mm
- **Auflösung:** 1024 x 1024 dot
- Anschluß 9pol. seriell
- Inkl. Kunststoff-Stift, Treibersoftware, Quick-Signatur-Programm.

Bestell-Nr. PE-520, nur **48,80 DM**

PEARL Designer-Mouse

„Mausgrau" ist out – Edeldesign ist in! **Formschön, elegant und ergonomisch**: Diese PC-Mäuse sind ein „Schmuckstück" auf jedem Schreibtisch! Lieferbar in **vier verschiedenen Designs**.

- **3-Tasten-Maus** (umschaltbar auf 2- oder 3-Tasten-Modus)
- Voll Microsoft-kompatibel
- Ergonomisch gerundete Form, geeignet für Rechts- und Linkshänder
- **Optische Auflösung: 400 dpi**
- Anschlußstecker 9-pol. (RS-232 ser.)
- **Treibersoftware** f. DOS, Win. 3.x / Win95 etc.

„WURZELHOLZ-LOOK"	**Best.-Nr. PE-512**
„MARMOR-LOOK"	**Best.-Nr. PE-513**
SCHW. / BLAUMETALLIC	**Best.-Nr. PE-514**
SCHW. / SILBER KARIERT	**Best.-Nr. PE-515**

Jeweils nur sagenhaft günstige **18,80 DM**

PEARL PC-Maus Classic
Form und techn. Daten wie Designer-Mäuse, Farbe „mausgrau". **Best.-Nr. PE-516, nur** **12,80**

Optische Maus

Die Profi-Maus für präzises Zeichnen u. exakte Cursorsteuerung. Optische Abtastung des Mauspads durch **Infrarot-Lichtstrahl**: Keine Kugel, kein Verschmutzen, kein Verwackeln!

- **X/Y-Lock-Button:** Zum Zeichnen exakter horiz. oder vertik. Linien
- **Voll kompatibel** zu MS-Maus u. PC-Maus (seriell)
- Für alle Maus-Anwendungen unter DOS u. Windows
- **Dynamische Auflösung**
- **360° Bewegungsradius**
- **Inkl. Windows-Utilities** mit verschiedenen Mauszeigern

Bestell-Nr. PE-517, nur **48,80 DM**

Grafiktabletts inkl. PhotoFinish 3.0

Mit unseren **PEARL Grafik-PADs** eröffnen sich jetzt **neue, fantastische Möglichkeiten zur Direkteingabe und Programmsteuerung** an Ihrem PC: Was bei Grafikprofis am Macintosh schon längst zum „Handwerkszeug" gehört, können Sie jetzt – zu einem wie immer sagenhaft günstigen PEARL-Preis – auch an Ihrem Rechner einsetzen! **Sie zeichnen einfach mit einem Stift wie auf einem normalen Blatt Papier** – schnell, präzise und weit „natürlicher", als Sie es bisher mit Ihrer Maus gewohnt sind. Aber nicht nur zur **Bedienung profess. Grafiksoftware** wie z.B. Corel Draw™, Photoshop,™, PhotoFinish™, AutoCAD™ oder anderen CAD- und Malprogrammen können Sie die Vorzüge dieser Präzisions-Grafiktabletts nutzen: Alles, was Sie bisher per Maus erledigt haben, geht Ihnen jetzt noch bequemer von der Hand. Sogar das Steuern von Spielen ist **wie mit einer normalen MS-kompatiblen Maus** möglich!



Technische Daten aller PEARL PADs:

- Anschluß über **serielle Schnittstelle** (RS232C)
- Stromversorgung über den PC
- **Zeichenstift mit 2 Buttons** (entspricht linker + rechter Maustaste)
- Baudrate wählbar: 150, 300, 600, 1200, 2400, 9600, 19200
- Emulation: Microsoft™ Mouse und Summa-Graphics™ MM Series
- Deutsches Handbuch

Softwarepaket für alle PEARL-PADs:

- **Treibersoftware** für ADI, Digitizer, Windows 3.x, MS-Mouse
- **Profi-Bildbearbeitungssoftware „PhotoFinish 3.0"** für Windows
- **Grafikstudio / Illustrations-Software „Designworks 1.21" f. Win.**
- **Alle Programme m. deutscher Anleitung**

PEARL PAD Profi XXL-1212

Hochpräzises Profi-Modell f. CAD/CAM-Anwendungen

- Gesamtmaße ca. 405 x 397 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 304 x 304 mm
- **Fadenkreuz-Maus** (4-Button-Puck mit Lupe).
- **Auflagefolien** (SPen, AutoCAD)
- **Absolut- oder Relativ-Mapping-Modus**
- **High-Speed-Reporting:** Schnell genug **für HighEnd-Systeme wie Pentium™!**
- Emulation für Mouse Systems Mouse
- Software **TsmarT+ und Auflagefolie**

Bestell-Nr. PE-504, nur **388,80 DM**

win PREISTIP März 1996

PEARL PAD Profi S

Präzise und handlich – nicht größer als Ihr Mousepad!

- Gesamtmaße ca. 190 x 152 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 114 x 76 mm
- Farbe: PC-weiß

Bestell-Nr. PE-502, nur **98,80 DM**

PEARL PAD Profi XL

Luxusmodell, empfohlen für Grafik- und CAD-Aufgaben

- Gesamtmaße ca. 210 x 261 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 152 x 152 mm

Bestell-Nr. PE-503, nur **168,80 DM**



PEARL PAD Profi XXL-1218

Das ideale Werkzeug für den anspruchsvollen CAD- und DTP-Profi:

- Gesamtmaße: ca. 545 x 406 mm
- Arbeitsfläche: ca. 457 x 305 mm
- Auflösung bis zu 2032 dpi

Bestell-Nr. PE-505, nur **488,80 DM**

PC Direkt EMPFEHLUNG



HAND-SCANNER:

1 PEARL SCAN TrueColor 24

max. Auflösung: 800 dpi interpoliert

Bestell-Nr. PE-303 **148,80 DM**

Erweiterung zum Anschluß an Parallel-Port, Bestell-Nr. PE-310, DM 138,80

EINZUG-SCANNER:

2 PEARL SCAN Paron 630 EC

max. Auflösung: 1200 dpi interpoliert

10 Blatt-Einzug!
Bestell-Nr. PE-325 **298,80 DM**

FLACHBETT-SCANNER:

3 PEARL Paron 600-II-ISA NEU!!!

max. Auflösung: 4800 dpi interpoliert

Bestell-Nr. PE-335 **318,80 DM**

3 PEARL Paron 600-II-PP

max. Auflösung: 4800 dpi interpoliert

Bestell-Nr. PE-331 **318,80 DM**

3 PEARL Paron 600-II-SP

max. Auflösung: 4800 dpi interpoliert

Bestell-Nr. PE-326 **388,80 DM**

PC Praxis — PC Praxis 1/97: „Gut"

3 PEARL Paron 800-II-SP

max. Auflösung: 4800 dpi interpoliert

Bestell-Nr. PE-334 **488,80 DM**

4 PEARL Paron 1200 One-Pass

max. Auflösung: 9600 dpi interpoliert

Bestell-Nr. PE-324
30-Bit-POWER! **648,80 DM**

5 PEARL Paron 1200-SP-PRO

High-End-Modell: **36-Bit TrueColor / 12 Bit Graustufen**
Präzisionsmechanik und Echtfarben-CCD

max. Auflösung: 9600 dpi interpoliert

Bestell-Nr. PE -332
36-Bit-POWER! **1388,80 DM**

Dia-Aufsatz für Transparente

BUNDLE-PREIS zu einem **PEARL-Paron-Scanner**:

Für **Paron 1200-SP-PRO** — **Bestell-Nr. BS-336, nur DM 588,80**
Für **Paron 600 oder 800-II-SP** — **Bestell-Nr. BS-331, nur DM 348,80**
Für **Paron 1200 One-Pass** — **Bestell-Nr. BS-168, nur DM 398,80**

Automatische Vorlagen-Einzug

Bedienen Sie Ihren Scanner so einfach wie ein Fax-Gerät!

BUNDLE-PREIS zu einem **PEARL-Paron-Scanner**:

Für **Paron 600 oder 800-II-SP** — **Bestell-Nr. BS-332, nur DM 448,80**
Für **Paron 1200 One-Pass** — **Bestell-Nr. BS-327, nur DM 498,80**

8 SCANNER IM VERGLEICH!

Scanner-Modelle:	PEARL SCAN TrueColor 24	PEARL SCAN Paron 630 EC	PEARL SCAN Paron 600-II-ISA One-Pass	PEARL SCAN Paron 600-II-PP One-Pass	PEARL SCAN Paron 600-II-SP One-Pass	PEARL SCAN Paron 800-II-SP One-Pass	PEARL SCAN Paron 1200 One-Pass	PEARL SCAN Paron 1200-SP-PRO One-Pass
Handscanner	✓							
Einzugscanner		✓						
Flachbettscanner			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dia-Aufsatz (optional)					BS-331	BS-331	BS-168	BS-336
Vorlageneinzug (optional)		10 Seiten			BS-332	BS-332	BS-327	
Scanformat Aufsicht (cm)		21,6 x 35,6	21,6 x 29,7	21,6 x 29,7	21,6 x 29,7	21,6 x 29,7	21,6 x 35,5	21,6 x 35,5
Scanbreite	105 mm							
max. opt. Auflösung (dpi)		300	300 x 600	300 x 600	300 x 600	400 x 800	600 x 1200	600 x 2400
max. interpol. Auflösung	**800 dpi**	**1200 dpi**	**4800 dpi**	**4800 dpi**	**4800 dpi**	**6400 dpi**	**9600 dpi**	**9600 dpi**
Farben	16,7 Mio.	16,7 Mio.	16,7 Mio.	16,7 Mio.	16,7 Mio.	**1 Mrd.**	**1 Mrd.**	**68 Mrd.**
Graustufen	256	256	256	256	256	**1024**	**1024**	**4096**
Datentiefe	24 Bit	24 Bit	24 Bit	24 Bit	24 Bit	**30 Bit**	**30 Bit**	**36 Bit**
Scan-Durchgänge für RGB	1	1	1	1	1	1	1	1
Scangeschwind.-Kontrolle	✓							
SCSI-Schnittstelle					✓	✓	✓	✓
ISA-Schnittstelle	✓	✓	✓					
Parallel-Port	optional			✓				
internes Netzteil		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Lieferumfang:								
Interface-Karte	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
SCSI-Kabel (25/25p)					✓	✓	✓	✓
dt. Hardware-Handbuch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WINDOWS DRAW 3.1 (CD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
I-PHOTO Plus f. Win.	✓	✓	✓					
ImagePals GO! f. Win.				✓	✓		✓	✓
Textbridge OCR (16-Bit)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Designworks 1.21 f. Win.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Photo Impact SE 36-Bit								✓
12 Monate Vollgarantie	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bestell-Nummer	PE-303	PE-325	PE-335	PE-331	PE-326	PE-334	PE-324	PE-332
Preis DM	148,80	298,80	318,80	318,80	388,80	488,80	648,80	1388,80

Geld sparen – mit unseren Bundle-Preisen!

PhotoFinish 3.0 für Windows

Mit dieser **preisgekrönten Version (E)** der **Profi-Bildbearbeitungssoftware** schöpfen Sie die Möglichkeiten Ihres Scanners voll aus – eine Vielzahl **erweiterter Funktionen und neuer Werkzeuge** garantiert Ihnen auf Anhieb **professionelle Ergebnisse durch automatisches Scannen und Optimieren!**

PHOTOFINISH

Leistungsmerkmale in Stichworten:

- Windows 3.1 – **OLE-Unterstützung**
- **Automat. Scannen und Optimieren**
- **Automatik zur Bildoptimierung**
- **Farbkontrolle und -konvertierung**
- **Über 80 Malwerkzeuge**
- **Maluntergrund-Effekte**
- **Spezialeffekte**
- **Inkl. dt. Anleitungsheft CD-TOP**

Best.-Nr. TCT-004, nur **12,99 DM**

PRESTO! f. Win.

Die geniale **Softwarelösung ersetzt Ihnen** in vielen Fällen ein teures **Kopier- und Faxgerät: In Verbindung mit einem PEARL Scanner, einem Drucker und Faxmodem** können Sie Ihre Vorlagen **kopieren**, **als Fax versenden** oder direkt in Ihre Textverarbeitung **einscannen! Nur in Verbindung mit dem Kauf eines PEARL-Scanners** erhältlich! **Best.-Nr. BS-335** **38,80 DM**

Textbridge Pro OCR

Schon die Grundversion von **Textbridge OCR** wurde durch Ihre auf **künstlicher Intelligenz basierende Lernfähigkeit**, die aut. Erkennung aller Druck- u. Maschinenschriften, zuschaltbare Wortüberprüfung und die Unterstützung von **11 Sprachen** mehrfach ausgezeichnet. So bestätigt **PC-PROFESSIONELL** 9/94: Gutes muß nicht immer teuer sein – im **Vergleichstest unter 9 OCR-Programmen zwischen DM 399,– bis DM 2185,– überzeugte Textbridge** als günstigstes Produkt **mit der besten Erkennungsqualität**.

TextBridge PRO

Die **32-bit Version Textbridge Pro** bietet jetzt außerdem durch **DocuRT** eine **Komplettlayout-Rekonstruktion** der gescannten Dokumente. **Nur in Verbindung mit dem Kauf eines PEARL-Scanners** unter **Bestell-Nr. PK-204 für** ~~statt DM 999,80~~ **248,80 DM**

MUSTEK PENSCAN

Erspart Ihnen mühsame Tipparbeit, liest Textvorlagen **direkt in jede Windows-Anwendung** (z.B. in Word, Works usw.) ein! Einfach über die Vorlage ziehen! **OCR-Lesestift** zum Anschluß an die **serielle Schnittstelle** (RS232), max. Auflösung **300 dpi**. Inkl. **intelligenter Spezial-OCR-Software** für Windows.

Bestell-Nr. PE-333, nur **248,80 DM**

Bitte beachten Sie: ***Weitere professionelle Grafiksoftware finden Sie auf den Seiten 20 – 23!***

Jetzt neu: Alle PEARL-Scanner ab sofort zusätzlich inkl. TEXTBRIDGE OCR 16-Bit-Version auf CD-ROM!

AUF ALLE NETZWERK-KARTEN / ADAPTER 3 JAHRE GARANTIE!

NETZWERK-ADAPTER

PEARL NET 2000

Die supergünstige Netzwerkkarte! Geprüft unter Novell, Kirschbaum-Netz u.s.w. Damit erzielen Sie **extrem schnelle Datentransfer-Raten** innerhalb Ihres Netzes!

Überzeugend in Qualität und Leistung:

- **NE2000-kompatibel**, voll **Softwarekonfigurierbar**
- **16 Bit**, 16 KB-RAM-Puffer
- Transfer-Rate 10 Mbps
- **Boot-ROM-Sockel**
- **I/O-Adressen:** 300, 320, 340, 360 H
- **8 wählbare Boot-ROM-Adressen** zwischen C000 bis DC00
- **IRQ selektierbar:** 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 15
- **BNC- und UTP-Anschluß**, inklusive BNC-T-Connectorstück
- **Spark Gap** (Schutz vor Eingangsüberspannung)
- **Unterstützt**: ODI, NDIS, Novell-Netware, Win. 3.1x, Win 95, Win. NT

yes NetWare Tested and Approved

PEARL NET2000 Ethernet-Karte inkl. **T-Connector,** Konfigurierungs-Software, **deutschem Handbuch** und **3 Jahren Garantie**, unter **Bestell-Nr. PE-201** zum Einzel-Stückpreis von nur **54,80 DM**

Noch preisgünstiger!

5er-Packung PEARL NET 2000 Bestell-Nr. PE-202, 5 Karten DM 224,00 – also je Karte **44,80 DM**

10er-Packung PEARL NET 2000 Bestell-Nr. PE-203, 10 Karten für DM 348,00 – also je Karte **34,80 DM**

NETZWERK-KOMPLETTKIT

Hier ist **alles dabei**, was Sie für die **Vernetzung von zwei Rechnern** mittels Peer-to-Peer-Netzwerk benötigen!

Inhalt:

- **Zwei ETHERNET-Netzwerkkarten** PEARL NET 2000 (**3 J. Garantie**)
- 2,5 m fertiges **Koaxialkabel** mit BNC-Steckern
- **PTS-DOS 6.51** (deutsche Version) mit integriertem **LOTLAN-Netzwerk (Peer-to-Peer). Beinhaltet Software u. dt. Handbuch, inkl.** Nutzungslizenz für zwei Rechner)

Kennen Sie eine noch günstigere Möglichkeit, zwei PCs per Netzwerk zu koppeln? Darüber hinaus steht Ihnen mit PTS-DOS 6.51 **eines der schnellsten u. modernsten DOS-Systeme der Welt** zur Verfügung!

Unser Komplettkit erhalten Sie unter **Best.-Nr. KS-196** zum Sparpreis von nur **178,80 DM**

NETZWERK-ZUBEHÖR / KABEL

Koaxialkabel (RG-58 AU) mit BNC-Stecker
- **Länge 2,5 m** (Best.-Nr. PE-206) **DM 15,90**
- **Länge 10 m** (Best.-Nr. PE-207) **DM 29,90**
- **Länge 15 m** (Best.-Nr. PE-208) **DM 39,90**

Endwiderstand 50 Ohm
Best.-Nr. PE-209 **DM 7,90**

PEARL NET Boot-ROM
für Novell-Netzwerke
Best.-Nr. PE-211 **DM 24,90**

T-Stück (BNC)
Best.-Nr. PE-210 **DM 9,90**

Kirschbaum-Kabel seriell (9polig):
- **Länge 2,5 m** (Best.-Nr. PE-293) **DM 16,80**
- **Länge 10 m** (Best.-Nr. PE-294) **DM 24,80**
- **Länge 20 m** (Best.-Nr. PE-295) **DM 39,80**

Kirschbaum-Kabel *parallel* (25polig):
- **Länge 2,5 m** (Best.-Nr. PE-296) **DM 19,80**
- **Länge 10 m** (Best.-Nr. PE-297) **DM 29,80**
- **Adapterstecker** Seriell 9/25 pol. (Best.-Nr. PE-298) **DM 9,80**

PCI-BUS-SLAVE NET PnP

32 BIT PnP Netzwerkkarte für Workstations (besonders unter Win. 95 / Win. NT oder Novell).

- NE2000 kompatibel
- Anschlüsse: **BNC** und **RJ-45**
- **Boot-ROM-Sockel**
- **Umfangreiche Treiber**
- **Energy-Saving** Green-Card
- Transfer-Rate 10Mbps
- DMA Buffer Management
- Gemäß PCI Local Bus Spezifikation / Rev.2
- Inkl. Setup/ Diagnose Utility
- Deutsche Anleitung
- **3 Jahre Garantie**

Bestell-Nr. PE-216, nur **68,80 DM**

PCI-BUS-MASTER NET

32-BIT PCI-BUS-MASTER ETHERNETKARTE kompat. zu Novell NE2100- und NE1500-Treibersoftware. Besonders für den Server-Einsatz geeignet (f. WIN NT / Novell Netware).

yes NetWare Tested and Approved

- Anschlüsse: **BNC, UTP u. AUI**
- Transfer-Rate 10Mbps
- **Energy-Saving** Green-Card
- DMA Buffer Management
- Gemäß PCI Local Bus Spezifikation / Rev.2
- **Boot-ROM-Sockel**
- **Auto-Detect** f. BNC / RJ-45
- **3 Jahre Garantie**, dt. Anleitung

Bestell-Nr. PE-213, nur **168,80 DM**

PEARL NET Pocket-Adapter

yes NetWare Tested and Approved

Die ideale Lösung, wenn Ihr PC keinen freien Steckplatz mehr besitzt: Der PEARL NET Pocket-Adapter ermöglicht das **Verbinden eines beliebigen Rechners (Desktop / Laptop / Notebook)** mit einem Ethernet-Netzwerk (IEEE 802.3). Einfacher **Anschluß über den parallelen Druckerport**.

Voll Software-konfigurierbar, keine Jumper!

Technische Daten:

- **BNC**- (10Base-2) und **UTP**-Anschluß (RJ-45) 10Base-T
- **32 KB**-RAM-Puffer
- Datentransfer-Rate 10Mbps
- Superschnelle **EPP-Schnittstelle**
- 220 Volt-Netzadapter

Bestell-Nr. PE-204 **168,80 DM**

PEARL NET PCMCIA-Adapter

Ermöglicht das Verbinden eines modernen **Notebooks** über dessen **PCMCIA-Slot** (Release 2 Type II Standard). Voll Software-konfigurierbar. Minimaler Stromverbrauch.

Lieferumfang:
PCMCIA-Steckkarte, BNC-Adapterbox mit Verbindungskabel, Treibersoftware

Technische Daten:

- BNC-Anschluß (10Base-2/-T)
- PCMCIA-Slot (Release 2 Type II)
- 16Bit I/O-Interface.
- 4 Status-LEDs

yes NetWare Tested and Approved



Bestell-Nr. PE-205 **229,80 DM**

KIRSCHBAUM-NETZ V 1.53

KIRSCHBAUM-NETZ 250-User-Lizenz

Das flexible, vielfach bewährte **Peer-to Peer-Netzwerk** zur **gemeinsamen Nutzung aller vorhandenen Festplatten, Diskettenlaufwerke und CD-ROMs auf verschiedenen Rechnern.** Im Gegensatz zu sogenannten „Link"-Programmen können Sie **alle Anwendungsprogramme** auf diesen Netzwerklaufwerken **direkt starten** und vorhandene **Drucker/ mPlotter von jedem Rechner aus benutzen.** Sie benötigen keinen „Server" und kein eigenständiges Betriebssystem, sondern **arbeiten wie gewohnt mit Ihren bisherigen (beliebigen!) DOS-Versionen weiter**. Einfache menügesteuerte Installation.

Leistungsmerkmale in Stichworten:

- Nur ca. 35 KB Speicherbedarf (UMBs)
- **Keine Veränderungen am Betriebssystem nötig, für alle PCs geeignet**
- Rechnerverbindungen: **seriell, parallel, Arcnet-Karten** (Ethernet-Erweiterung optional), auch gemischt.
- Bis zu **max. 250 Rechner vernetzbar** (über Arcnet / optional auch Ethernet)
- **Nutzungslizenz** für max. 250 Rechner
- **Inkl. Bedienoberfläche „Transfer 2000"** für schnellen Datei-Transfer
- **Optional: Ethernet-Erweiterung**

Dt. Lizenz-Vollversion inkl. Handbuch und **Hersteller-Support**, **Best.-Nr. KS-099** **68,80 DM**

ETHERNET-Erweiterung für Kirschbaum-Netz/-PC-Link

Die **Ethernet-NE2000-Erweiterung** ermöglicht Ihnen den Einsatz von NE2000-kompat. Netzwerkkarten im KIRSCHBAUM-NETZ. (250-User-Lizenz), **Best.-Nr. KS-091 für nur** **59,80 DM**

Bundle-Angebot

Bei gleichzeitiger Bestellung von **KIRSCHBAUM-NETZ 1.53** und **ETHERNET-Erweiterung** (wie einzeln beschrieben) erhalten Sie beide Produkte zusammen unter **Bestell-Nr. KS-092 zum** Bundle-Sonderpreis von nur (statt bei Einzelbest. DM 128,60). **99,80 DM**

PC-LINK V2.53

Das „Mini-Netz" für **zwei beliebigen PCs**: Superschneller **Dateitransfer von Rechner zu Rechner** und **Direktzugriff auf alle Laufwerke beider PCs** sowie auf einen **gemeinsamen Drucker!** Im Gegensatz zu vielen anderen LINK-Programmen lassen sich **Anwendungsprogramme** von jedem der beiden Rechner aus direkt starten! Verbindung wahlweise über die **parallele oder serielle Schnittstelle**, eine Ethernet-Erweiterung ist optional nachrüstbar.

KIRSCHBAUM-PC-LINK bietet Ihnen nahezu die gleichen Features wie KIRSCHBAUM-NETZ (mit Ausnahme der Arcnet-Unterstützung). Gewünschtes Kabel (parallel oder seriell) bitte gleich mitbestellen.

Deutsche Lizenz-Vollversion inkl. Handbuch, **Bestell-Nr. KS-143, nur** **38,80 DM**

TELES.S0-ISDN-ADAPTER

Online-ISDN Empfehlung der Redaktion 8/96 · OS/2 Inside · CHIP TIP Juni 1996 · Test 2/94 LANline Uneingeschränkt empfehlenswert! · Online-ISDN Empfehlung der Redaktion · Forbes Dienstreise ade · Online-ISDN · GATEWAY Test 10/94 Einfache Installation Einfache Bedienung · PC Windows SEHR GUT · win 7/93 Empfehlung der Redaktion · FSQ Förderpreis SoftwareQualität Auszeichnung 1994 · ISDN Business · DIE ZEIT magazin · connect. Beste Wahl · EMPFEHLUNG DER REDAKTION PC · in der c't Sieger nach Punkten 6/95 · Beliebte S0-Karte 3/95 · ISDN-Software-Test 7/94 PC NETZE Voller Erfolg

connect Leserwahl (1/96): Platz 1

Jetzt auch als PCI-Karte!

Deutsche Spitzentechnologie zum **supergünstigen Preis**. TELES.S0-Karten und -Boxen eignen sich zum blitzschnellen **Datentransfer, Faxbetrieb** und **Telefonie** unter verschiedenen PC-Betriebssystemen wie **DOS, MS-Windows 3.x, Win 95**. Mit einer **Datentransferrate von bis zu 128 kBit/s** lassen sich **20-fach höhere Übertragungsraten** als mit einem analogen Modem erreichen. **Alle TELES.S0-Adapter inklusive:** ISDN-Anschlußkabel · **Ein Jahr Austauschgarantie** · BZT-Postzulassung, CE-geprüft · Deutsche Anleitung

TELES.S0/PCI-Karte

- **Interne 16-Bit-PCI-Karte (Plug&Play)**

(Ohne Software, bitte separat bestellen!)
Bestell-Nr. PE-1899, nur **218,80 DM**

TELES.S0-ISDN-Box

Externe ISDN-Box zum Anschluß am Parallelport. **(Ohne Software, bitte separat bestellen!)**
Best.-Nr. PE-1896, nur **228,80 DM**

TELES.S0-PnP-Karte

- **Interne 16-Bit-ISA-Karte**
- **Neues Modell PnP (Plug&Play):** Belegt keinen Adreßbereich im DOS-Speicher

(Ohne Software, bitte separat bestellen!)
Bestell-Nr. PE-1895, nur **128,80 DM**

TELES.S0 PCMCIA



PCMCIA-Adapterkarte für Notebooks.
Inkl. PowerPack 4.0!
Bestell-Nr. PE-186, nur **448,80 DM**

TELES.Online Powerpack 4.0

Software-Paket mit:

- **MultiMedia-ControlCenter** für Telefonie-Unterstützung, Anrufbeantworter, Videoconferencing
- **Duale CAPI** unterstützt TELES-, AVM-Fritz!- und Gerdes-Power-ISDN-Karten
- **TELES.FAX** (G3 und G4)
- **TELES.FIX** Eurofiletransfer
- **TELES Pager** Versand von Kurznachrichten (SMS, Scall, Cityruf etc.)
- **TELES Sekretär** Sprach-Fernabfrage und Rufnummern-Umleitung

Bestell-Nr. PK-400, nur **98,80 DM**

Bundle-Preis zu einer TELES.S0-PnP-Karte:
Bestell-Nr. BS-400, nur **58,80 DM**

TELES.S0 2AB-BOX

NEU

Intelligenter ISDN- Adapter mit integrierter Mini-TK-Anlage. **Technische Features wie TELES.S0-ISDN-BOX** jedoch zusätzlich mit folgenden

Technische Features:

- **Für belieb. Analog-Endgeräte** mit **Tonwahl**
- **Euro-ISDN** (EDSS-1) u. national. ISDN (1TR-6)
- **CLI-Anruferkennung** sowie **TA-Statusanzeige** über ISDN-PC-Karte mögl. (TELES-Patent!)
- **Anrufumleitung** per Fernsteuerung und MSN/EAZ-spezifisch
- **1 Rufnummer je a/b-Anschluß** konfigurierbar (inkl. MSN bzw. EAZ)
- **Internverbindungen** zwischen a/b-Anschlüssen, Rückfrage, Makeln
- **Lieferumfang:** Box inkl. Netzteil, ISDN-Anschlußkabel (RJ-45), Anschlußkabel für Analoggeräte, dt. Handbuch.

Best.-Nr. PE-1898, nur **348,80 DM**

ISDN Y-Verteilerdose

S0-Bus-Verteilerdose zum Anschluß von 2 Geräten
Bestell-Nr. PE-1894, nur **18,80 DM**

ISDN 8-fach-Verteilerdose

S0-Bus-Verteilerdose für max. 8 Geräte
Best.-Nr. PE-1891, nur **38,80 DM**

Abbildung ähnlich!

ISDN-S0-Kabel

2x Stecker, Länge 10 Meter
Bestell-Nr. PE-1892, nur **24,80 DM**

ISTEC TK-ANLAGEN

Emmerich ISTEC 1003

- 1 **S0-Schnittstelle** zum Amt
- **3 analoge a/b-Schnittstellen**
- direkte Durchwahl
- Interner Gebührenspeicher
- **Ser. Schnittstelle** RS-232 zur Programmierung und **Gebührenauswertung über PC**
- **Dreierkonferenz (2 intern / 1 extern)**
- **Anrufumleitung / Makeln / Rückruf**
- Einstellbare Diensterkennung (Faxweiche)
- Wartemusik
- **Neu:** Programmierung über Telefontasten
- Neu: **Anklopfen, ankommendes Makeln**
- Neu: **60 Kurzwahl-Nummernspeicher**
- Neu: **Rufweiterleitung**

Lieferung **inkl. Zubehör:** PC-Kabel, Netzteil, Software, ISDN-Anschlußkabel, deutsches Handbuch. **BZT-zugelassen, ein Jahr Vollgarantie!**

Bestell-Nr. PE-166 **398,80 DM**

Emmerich ISTEC 1008

Die „große" TK-Anlage für bis zu 8 analoge Endgeräte. **Alle technischen Features wie ISTEC 1003**, jedoch **8 a/b-Schnittstellen** und zusätzlich **Schnittstelle für TFE** (Tür-Freisprech-Einrichtung).

Bestell-Nr. PE-167 **568,80 DM**

ISTEC Doorphone

Türsprechanlage, direkt anschließbar an ISTEC 1008. **1 oder 2 Klingeltasten, Sprechen u. Türöffnen** vom Telefon aus.
Bestell-Nr. PE-1893, nur **DM 278,80**

TELES ISDN-TELEFONE

TELES.FON

- **18 Rufnummernspeicher**, erweiterte Wahlwiederholung
- **Lauthören** u. Mikrofon-Stummschaltung, Telefon-Tonruf abschaltbar
- Dreierkonferenz*), Anrufweiterschaltung*), „Babyruf"
- **Teilsperre** für fünf Rufnummern (z.B. Vorwahl 00 etc.)
- **Vollsperre** (nur max. fünf programmierte Nummern sind wählbar)
- Einstellbarer Tonruf u. Lautstärke pro Mehrfachrufnr. (MSN)
- **Anrufliste** für 10 unbeantw. Anrufe
- Anrufer-Identifikation*), Makeln, Anklopfen*)
- **Anzeige der Verbindungszeit und -gebühren***) nach Verbindungsende
- **Pin-Sperre** 5-stellig
- Unterdrückung der Rufnummernübermittlung
- Anrufzähler pro MSN, Gebührenkonto*)
- **Bequeme Software-Konfiguration per PC** mittels TELES-ISDN-S0-Adapter oder über die Telefontasten
- Inkl. Anschlußkabel (RJ-45) für ISDN-S0-Bus (inkl. Kabel!)

Bestell-Nr. PE-199, nur **198,80 DM**

TELES.FON/AB

Leistungsumfang wie **TELES.FON** jedoch zusätzlich **mit A/B-Schnittstelle.**
Bestell-Nr. PE-1897, nur **298,80 DM**

*) = Funktionen abhängig vom Leistungsangebot Ihres ISDN-Anschlusses

DIE ISDN-Produkte auf dieser Seite sind nur für den Betrieb im ISDN-Netz geeignet. Durch einfache Selbstmontage („Plug and Play") können Sie die Installationskosten einsparen.

UNSER Beratungsteam hilft Ihnen gerne bei der optimalen Gerätezusammenstellung und wickelt den Auftrag ganz nach Ihren Wünschen mit der Deutschen Telekom ab.

Einen ISDN-Antrag finden Sie auf dem Bestellschein *(Seite 32).*

*BEI ISDN-Neubeauftragung erfragen Sie bitte auch unsere ISDN-Einsteiger-Bundling-angebote **unter Telefon:***

07631/360-200

Hotline-Test connect 9/96

Gesamturteil: „Der günstige DFÜ-Versender bietet das kompetenteste und umfangreichste Hilfe-Programm aller Hardwarelieferanten im Test." (Platz 1)



33.6-Fax-Modem jetzt inklusive:
- AOL 3.0 ZUGANGSSOFTWARE
- ANRUFBEANTWORTER-SOFTWARE MIT FERNABFRAGEFUNKTION
- ANRUF- UND FAXWEITERLEITUNG
- FAXABRUF- UND POLLINGFUNKTION
- SHORTMESSAGE-VERSAND AN SCALL, SKYPER, CITYRUF UND D1 ETC.

9624-FAX-MODEM:



schon ab 1,80 DM*

33.6-FAX-MODEM intern:

PC-SHOPPING TEST



schon ab 118,80 DM*

33.6-FAX-MODEM extern:

connect 4/96 Preis-Tip!



schon ab 128,80 DM*



PC ONLINE 1/97

Computer Bild 10/96 Preisleistung: Sehr gut!

33.6-PCMCIA-FAX-MODEM:

schon ab 198,80 DM*



PEARL MODEMS IM VERGLEICH!

Modell-Bezeichnung:	9624-Galaxy	V.34-3314-VQH	V.34-3314-VQE	V.34-V3314-VQH	V.34-V3314-VQE	33.6-PCMCIA
interne Steckkarte	✓	✓		✓		
externes Modem			✓		✓	
PCMCIA Type II-kompat.						✓
Deutsche Postzulassung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.21, V.22, V.22bis	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.23, V.32, V.32bis	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.27ter/V.29	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.17, T.30/T.4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.42/V.42bis	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CCITT V.34		✓	✓	✓	✓	✓
Gruppe 3 Fax	✓	✓	✓	✓	✓	✓
BTX-kompatibel	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MNP 2-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hayes-kompatibel	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kompatibel zu	DOS / WIN.	DOS / WIN.	DOS / WIN.	DOS / WIN.	DOS / WIN.	DOS / WIN.
Fax Senden	9600bps	14 400bps	14 400bps	14 400bps	14 400bps	14 400bps
Fax Empfangen	9600bps	14 400bps	14 400bps	14 400bps	14 400bps	14 400bps
Daten Senden	2400bps	33 600bps	33 600bps	33 600bps	33 600bps	33 600bps
Daten Empfangen	2400bps	33 600bps	33 600bps	33 600bps	33 600bps	33 600bps
max. Übertragungsrate	9600bps	86 400bps	86 400bps	86 400bps	86 400bps	86 400bps
Voice-Funktionen				✓	✓	
Auto Answer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto Dial (MWF/IWF)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Auto Speed Selection	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Audio-Monitor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Call Progress Monitor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rockwell-Chipsatz		✓	✓	✓	✓	
9 LED-Statusanzeige		✓		✓		
Receive Sensitivity	-40dBm	-40dBm	-40dBm	-40dBm	-40dBm	-40dBm
Übertragungslevel	-11 ±1dBm	-11 ±1dBm	-11 ±1dBm	-11 ±1dBm	-11 ±1dBm	-11 ±1dBm
COM 1-4 frei wählbar	✓	✓		✓		
Lieferumfang:						
220V-Netzteil			✓		✓	
serielles Kabel			✓		✓	
dt. TAE-Telefonadapter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Head-Set (Sprechgarnitur)				✓	✓	
dt. Hardware-Handbuch	✓	✓	✓	✓	✓	✓
dt. DFÜ- & Fax-Software Win.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
dt. T-Online-Decoder f. Win.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
dt. Internet-Software Netscape	✓	✓	✓	✓	✓	✓
dt. CompuServe-Software f. Win.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
dt. AOL-Zugangssoftware f. Win.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
dt. Voice-Software f. Win.				✓	✓	
3 Jahre Austausch-Garantie	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hotline-Service	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bestell-Nummer	PE-130	PE- 135	PE-136	PE-140	PE-141	PE-139
Preis ohne T-Online-Auftrag	31,80	138,80	148,80	168,80	198,80	228,80
Bestell-Nummer	PE-120	PE- 125	PE-126	PE-142	PE-143	PE-129
Preis mit T-Online-Auftrag	1,80	118,80	128,80	148,80	178,80	198,80

* MODEM- & T-ONLINE-SPARAKTION

So funktioniert's:

► Sie erwerben ein PEARL-Modem und **beantragen gleichzeitig** Ihren T-Online / Internet-Zugang mit unserem T-Online / Internet-Auftragsvordruck (siehe Bestellschein S. 32), dann gelten für Sie die in roter Farbe genannten bzw. mit einem roten Stern (*) gekennzeichneten **besonders günstigen T-Online-Aktionspreise.** (Preise ohne T-Online-Beauftragung siehe Modem-Tabelle, **schwarze Farbe.**)

► Außerdem sparen Sie mit der T-Online-Beauftragung über PEARL (Formular siehe Bestellschein S. 32) **die Anschlußgebühr in Höhe von DM 50,– auch unabhängig von einer Modem-Bestellung!**

T-ONLINE-AUFTRAG: SIEHE BESTELLSCHEIN SEITE 32!

ASCOM Teleswitch

NEU: Automatische Ruferkennung Voice / Data / Fax!

Startet Ihren PC automatisch bei Fax-Anruf! Geeignet **für alle Modems: intern und extern!**



- Schaltleistung bis **1000 W,** auch Fernschaltung von **anderen E-Geräten** möglich
- Direktschaltung für Dauerbetrieb und Ausschaltverzögerung wählbar (1- 60 Minuten)
- **Überspannungssch./EMI-Filter Inkl. Telekom-Managersoftware**
- Autom. Modemerkennung und autom. Konfiguration
- **Softwaregestütze Faxweiterleitung**

Bestell-Nr. PE-159, nur 98,80 DM

PEARL MediaFone VIDEO-CONFERENCING-SOFTWARE

Umfangreiches Softwarepaket für **Videoconferencing, Internet-Telefonie und „Applikation-Sharing".** Mittels einer Kamera (alle **Digital-Kameras oder Video-Kameras mit Overlaykarte** und Video-für-Windows-Standard werden unterstützt) und einem Kommunikationsmedium (**Modem ab 14.400, ISDN-Karte oder Netzwerkkarte**) lassen sich einfach Verbindungen per Telefonnetz oder Netzwerk **(Novell, TCP/IP)** aufbauen. Zudem bietet ***MediaFone*** alle Merkmale einer DFUE-Software wie Datei-Transfer, Online-Konversation (Chat) usw. Voraussetzung für den Verbindungsaufbau sind zwei PCs mit MediaFone, Soundkarte und Modem bzw. ISDN- oder Netzwerk-Karte. Sollte einer der Kommunikations-Partner nicht über eine Video-Kamera verfügen, kann trotzdem eine Verbindung hergestellt werden (Bildübertragung einseitig möglich). **Kompl. deutsche Originalsoftware** inkl. **deutsch. Handbuch! Bestell-Nr. KS-356**, nur **DM 98,80**

Bundle-Sonderpreis (nur in Verbindung mit PEARL-Kamera oder Modem) **Bestell-Nr. BS-201, nur** 68,80 DM

Video-Farbkamera

Preisgünste Video-Kamera (PAL) mit Weitwinkel-Objektiv inkl. eingebautes Mikrofon. Ideal geeignet für Multimedia-Video-Conferencing, Präsentationen usw. Anschluß an Standard - Video- und S-VHS-Eingang. Details und **weitere Kameras siehe Seite 6.** **Bestell-Nr. PE-746**



298,80 DM

PCI S-VGA-Karten CARDEX

Verleihen Sie Ihrem PC **professionelle Grafikpower** – mit den überzeugenden PCI Multimedia-Boards von Cardex! Vergessen Sie künftig „gemächlichen" Bildaufbau oder gereizte Augen nach längerer Arbeit: Cardex VGA-Karten bieten Ihnen **höchste Performance und Ergonomie**, gepaart mit **kompleter Ausstattung** zum verblüffend günstigen Preis! Brillante Echtfarben, absolut flimmerfreie Darstellung und atemberaubende Grafikbeschleunigung – Sie werden „Augen machen", was in Ihrem PC steckt! Alle Karten inkl. Treiber für alle gängigen Betriebssysteme und Utilities zur optimalen Abstimmung Ihrer Videohardware.

Erstklassige Business-Qualität: **60 Monate Herstellergarantie** (Komplettaustausch)!

PREIS-HIT!

Abb: Challenger EV 4,5 MB

Cardex Thunder CV
PCI, 2 MB D-RAM, Auflösung bis 1280 x 1024.

Bestell-Nr. PE-624, nur 88,80 DM

MPEG-1 Hardware-Decoder, Best.-Nr. PE-609, nur DM 118,80

6 S-VGA-KARTEN IM VERGLEICH!

PCI-S-VGA-Modelle:	Thunder CV 2 MB	Genesis EV 2 MB	Genesis SV 2 MB	Genesis SV 4 MB	Challenger EV 2,25 MB	Challenger EV 4,5 MB
Chipsatz	Cirrus GD5440	S3 Trio V2/DX	S3 Virge	S3 Virge	Tseng ET 6000	Tseng ET 6000
Speicher-Menge MB / Typ	2 / DRAM	2 / EDO-RAM	2 / EDO-RAM	4 / EDO-RAM	2,25 / MD-RAM	4,5 / MD-RAM
Optimaler Einsatzbereich:						
DOS-/Windows-Anwendungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multimedia-Anwendungen		✓	✓	✓	✓	✓
3D-Anwendungen			✓✓	✓✓	✓	✓
Windows 95-Spiele (DirectDraw)			✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Max. Auflösung	1280 x 1024	1600 x 1200	1600 x 1200	1600 x 1200	1280 x 1024	1280 x 1024
Bit / Pixel	32 Bit	32 Bit	32 Bit	32 Bit	**128 Bit**	**128 Bit**
Max. Farbtiefe	24 Bit	24 Bit	24 Bit	24 Bit	24 Bit	24 Bit
Max. Bildwiederhol.-Frequenz	75 Hz	120 Hz	120 Hz	120 Hz	90 Hz	90 Hz
Max. Zeilen-Frequenz	60 KHz	82 KHz	82 KHz	82 KHz	82 KHz	82 KHz
Genesis MP 3 (optional)		PE-609	PE-609	PE-609		
Feature-Connector	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lieferumfang (Software auf CD):						
Software-MPEG (Xing)		✓	✓	✓	✓	✓
3 Action-3D-Spiele für Win 95			✓	✓		
Treiber für Win. 3.xx/95/NT, OS/2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
dt. Hardware-Handbuch	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36 Monate Herstellergarantie	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bestell-Nummer	**PE-624**	**PE-625**	**PE-626**	**PE-627**	**PE-628**	**PE-629**
Preis DM	**88,80**	**128,80**	**178,80**	**248,80**	**198,80**	**268,80**

Cardex Genesis VX 4/8 MB EDO-V-RAM

Die neue HighEnd **PCI-S-VGA-Karte** mit dem brandneuen **S3 Virge/VX 64 Bit Chipsatz** und superschnellen **EDO-VRAM!** Für professionelles DTP, CAD-CAM und 3D-beschleunigte grafische Applikationen, größte Performance im 2D- & 3D-Grafikbereich. Maximale 3D-Game-Power (Direct Draw™), fantastische Werte in der Farbdarstellung und Bildwiederholraten bis zu 120 Hz durch integr. 220 MHz RAM-DAC.

Technische Features:

- Max. **1600 x 1200 Pixel** bei 65.768 Farben (4 MB-Version)
- Max. **1600 x 1200 Pixel** bei 16.7 Mio. Farben (8 MB-Version)
- S3 Local Peripheral Bus
- VESA VBE und DPMS kompat.
- Treiber für Windows 3.1x, Win95, Win NT 3.5x / 4.0, OS/2 Warp, Autocad R12,13, Autodesk 3D Studio und Autoshade ADI 4.2.

4 MB-Version Bestell-Nr. PE-617 448,80 DM

8 MB-Version Bestell-Nr. PE-618 598,80 DM

Hauppauge Win/TV PCI PnP

Win/TV PCI Radio PnP

TV-Tuner, UKW-Radio-Tuner, Video-Overlay und Videotext-Dekoder!

Das **Plug 'n Play Multimedia-Board** der Spitzenklasse: Vereint TV-Tuner, UKW-Stereo-Tuner, Video Overlay und Profi-Videotextdecoder auf einer PCI-Karte! Durch **neueste MS Direct Draw™-Technologie für Windows 95** wird das Video- / Fernsehbild **direkt per PCI Bus Mastering** in den Speicher der VGA-Karte geschrieben. Genießen Sie echtes Multimedia in einer neuen Dimension wie z.B. Fernsehen oder Video „live" in einem frei skalierbaren Fenster (während Sie in einer Anwendung arbeiten), Videokonferenzen via Internet, Abspeichern von Videosequenzen und gestochen scharfen Einzelbildern (24 Bit-Qualität!) – oder einfach nur **Radio in Stereo-Qualität hören**.

Technische Features:

- PCI-Bus-Karte mit **Win95 PnP-Support**
- **PCI Push Technologie** (ohne Feature-Connector, ohne Loop-Kabel!)
- **125 Kanal Kabel-TV-Tuner** (PAL, inkl. Sonderkanäle)
- **Stereo-Radiotuner FM (UKW 88 – 108 Mhz)** mit Sendersuch- und Speicherfunktion.
- **Standard-Antenneneingänge** für TV und Radio (75 Ohm)
- **Standard-Videoeingang** (Cinch)
- **Stereo Audio-Eingang** (Cinch)
- **Stereo Audio-Ausgang** für Soundkarte oder Aktivboxen (300 mV)
- **Profi-Videotext:** Speichern, Drucken u. Export beliebiger Textseiten, TOP-Text und FASTtext, autom. Suchfunktionen, Quickselect, Simultanempfang von mehreren Sendern u.v.m.!

- **Auflösung bis 1024 x 768** bei 16 Bit Farbtiefe (je nach VGA-Karte)
- **TV-Bild und Videotext gleichzeitig** darstellbar (2 frei skalierbare Fenster)
- **YUV 4:2:2 Video Digitizer** mit bester Videoqualität
- **Standbild-Aufnahmefunktion** (Standard-Bildformate)
- **AVI Videocapturing** (Digitalvideos mit Audio)
- **12 Monate Garantie!**
- **Lieferumfang:** PCI-Karte, Win95 Direct Draw™-Treiber (PnP), multilinguale Software für Fernsehen, Radio und Videotext, Stereo-Audiokabel, deutsches Handbuch.

Systemvoraussetzungen: Windows-95-PC (ab 486DX-100) mit PCI-Bus 2.0, PCI-SVGA-Karte (mind. 2 MB) mit **Direct Draw™-Treiber** und Chipsatz von S3, ATI, Matrox, Cirrus oder Tseng Labs

Bestell-Nr. PE-6011 298,80 DM

Win/TV PCI PnP

Wie Modell „Win/TV PCI Radio PnP" (Artikel PE-6011), jedoch **OHNE UKW-Radio-Tuner**. Features: TV-Tuner, Video-Overlay und Videotext-Dekoder, siehe unter Artikel PE-6011.

Bestell-Nr. PE-601 248,80 DM

Win/TV PCI Premio PnP

Wie Modell „Win/TV PCI Radio PnP" (Artikel PE-6011), jedoch **OHNE UKW-Radio-Tuner** und **OHNE Videotext-Dekoder.** Features: TV-Tuner und Video-Overlay, siehe unter Artikel PE-6011.

Bestell-Nr. PE-6012 198,80 DM

PC-to-TV-Converter

Farbfernseher als „Riesenmonitor" – ideal für Schulungen, Schaufensterwerbung, Messestände etc.

UMAX PC-to-TV /Pocket

Kompakte Ausführung (Pocket-Size).

- **PAL / NTSC** Video-Modus umschaltbar
- Unterstützt VGA-Auflösung bis **800 x 600** (PAL) bzw. 640 x 480 (NTSC)
- **Flicker-Resistor-Technologie** mit 6-Line-Buffer für „zitterfreies" TV-Bild
- Helligkeit, Farbe, Bildposition horiz./vertikal, Overscan, Underscan, Pan und Scroll einstellbar
- Inkl. **Treibersoftware** für DOS und MS-Windows 3.x und Windows 95

PC-to-TV /Pocket, Best.-Nr. PE-614 198,80 DM

CARDEX VideoMate

Interne Ausführung als **Dual-Karte für PCI- oder ISA-Slots**.

- **PAL / NTSC** Video-Modus per Software umschaltbar
- Unterstützt VGA-Auflösung bis **800 x 600** (PAL)
- Bildposition horiz./vertikal per Software einstellbar
- Inkl. **Treibersoftware** für DOS und MS-Windows 3.x und Windows 95

CARDEX VideoMate, Bestell-Nr. PE-637



UMAX PC-to-TV /Pro II

Das Luxusmodell für den **professionellen Einsatz**, verbesserte Bildschärfe auch bei Textdarstellung durch spezielle Schaltungsverfahren. Arbeitet ohne Software-Treiber, daher zukunftssicher **für alle PC-Betriebssysteme und Mac geeignet!**

- Für **IBM™-kompatible PC** und **Macintosh™**
- **PAL / NTSC** Video-Modus umschaltbar
- VGA-Auflösung bis **800 x 600 TrueColor** (PAL u. NTSC)
- **Pass-Through-Technologie:** VGA-Signal wird auch bei abgeschaltetem Converter zum PC-Monitor weitergeleitet – kein Umstecken nötig!
- **3-Line Flicker-Filtering** mit 6-Line-Buffer plus **Field-Memory-Technologie** für klares, „zitterfreies" TV-Bild
- **Freeze Frame Button:** „Einfrieren" des Bildes auf Knopfdruck
- **Totale Bildkontrolle** (alle Parameter speicherbar): Helligkeit, Farbe, Bildposition horiz./vertikal, volles Overscan / Underscan (horiz./vert.), Fine-Tuning für exakte Anpassung an TV-Bildgröße.
- **Direkte Video-Aufzeichnung möglich**
- **Inklusive IR-Fernbedienung!**
- Inkl. Steckernetzteil (9V DC)

Bestell-Nr. PE-615 488,80 DM

UMAX SnapView Digitale „Schnappschüsse" auf Knopfdruck!

Standbilder von Ihrem Videorecorder, Camcorder, Fernseher, SAT-Receiver oder Videospiel können Sie mit dieser genialen **Framegrabbber-Box** spielend einfach „einfrieren" und **in TrueColor-Qualität am PC abspeichern**. Der Anschluß ist völlig unkompliziert: Einfach die Box mit dem **Parallelport** (Druckerport – durchgeschleift!) Ihres PC verbinden u. Ihre Videoquelle anschließen.

Technische Features:

- **Standard-Video (Composite) und S-VHS-Eingang** (PAL / NTSC umschaltbar)
- **Auflösung: 1800 x 1350 (PAL)** bzw. 1500 x 1125 (NTSC), **24 Bit TrueColor**
- Inklusive **Kabel-Fernauslöser**
- **Integrierte Spannungsversorgung** über 9V-Batterie
- **Video Signal Processing** mit Digital-Filter und „Image Enhancement"-Technologie
- Regler für **Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung**
- **TWAIN-Treiber**, daher wie ein Scanner für TWAIN-kompatible Bildbearbeitungs-Software geeignet.
- **Inkl. preiskrönter Bildbearbeitungs- und Morphing-Software** mit Fotoalbum-Funktion und Morphing-Tools.
- **Inkl. Parallelkabel, Batterie, Software für Windows 95, Handbuch**

Systemvoraussetzungen: Mind. PC 486DX-100 mit **Windows 95**, 8 MB RAM, VGA, Standard-Druckerport.

Bestell-Nr. PE-616, nur 388,80 DM

PEARL Digital-COLOR-Videokamera

Digitale FARB-Videokamera zum sagenhaft günstigen Preis! Konzipiert für den direkten Anschluß am Parallelport eines jeden PCs (Desktop, Notebook usw.). Sie benötigen keine Interface-Karte und kein Netzgerät! Hervorragend geeignet für die **verschiedensten Anwendungsbereiche:** Gewerbliche Präsentationen, Video-Konferenzen (Internet, ISDN, LAN...), Raumüberwachung, Aufnahmen für Medizin, Versicherungen, Polizei, Zeitungsreportagen, Ausweisfotos, bildunterstützte Datenbanken und vieles mehr.

PC go! GUT Ausgabe 12/96

Technische Daten:

- Geeignet für **Videosequenzen und Einzelbild**
- Auflösung bei Standbildern bis zu **640 x 480 Pixel** in **16,8 Mio. Farben TrueColor**
- **Digital Motion Video** mit bis zu **8 bps** (Bilder pro Sekunde) bei 160 x 120 Pixel u. 256 Graustufen

- **Stromversorgung** über Tastaturanschluß des PC
- **Durchgeschleifter Druckeranschluß**
- **Justierbarer Focus** von 10 cm bis unendlich
- **Auslöseknopf** f. Standfotos am Kameragehäuse
- Durch **Macro-Modus** auch als **Farbscanner-Ersatz** geeignet: Sie können Bilder, Textpassagen usw. einfach „abfotografieren"
- **Automatischer Weiß- und Farbabgleich**
- **Autom. Helligkeits-und Farbgamma-Kontrolle** (abschaltbar)
- Scanmodus 50 Hz und 60 Hz
- **Unterstützte Bildformate:** TIF, GIF, BMP, PCX, JPEG

Systemanforderungen: Mind. PC 386DX, 4 MB RAM, MS-Windows 3.1 oder höher, VGA/SVGA-Karte.

Lieferumfang:

- **Farb-Digitalkamera**
- **Anschlußbox** mit Adapterstecker zur Stromversorgung u. durchgeschleiftem Druckeranschluß
- **Kamerafuß** (Ministativ)
- **D-Cam Viewer-Software** (Windows) zur Erstellung von Standbildern und Videosequenzen
- **Media.Fone Software** als Demoversion: **Videoconferencing-Software** für Internet, Modem, ISDN und Netzwerk
- **1 Jahr PEARL-Vollgarantie!**
- **Deutsches Handbuch**

Bestell-Nr. PE-750, nur 368,80 DM

Pearl Video-Farbkamera

Preisgünste Video-Kamera (PAL) mit Weitwinkel-Objektiv für exzellente Bildwiedergabe, eingebautes Mikrofon. Direkt anschließbar an herkömmliche Video- und TV-Geräte (Standard-Videoeingang / Cinch) oder an PC-Video-Overlay-Karten. Ideal zur Raumüberwachung oder für Video-Liveaufnahmen mit Ihrem Videorecorder. In Verbindung mit einer PC-Video-Overlaykarte (wie z.B. WinTV PCI) auch geeignet für Multimedia-Video-Conferencing, Präsentationen usw. Die Pearl Video-Farbkamera ist kompatibel zu Video-Hardware und -Software für den PC und Macintosh®.

Technische Daten:

- **TV-Norm:** PAL
- **Auflösung:** 350 x 420 Zeilen
- **Pixelauflösung:** 510 (H) x 582 (V)
- Auto-Iris, automat. Weißabgleich
- Signal/Rauschabstand: min. 46 dB
- Betriebsspannung: 12 V DC
- **Ausgang:** Video Composite (Cinch) und Mikrofon-Audio (Cinch) Buchse)
- **Lieferumfang:** Kamera, Netzteil 12 V, Handbuch (engl.) und Software MediaFone als Demoversion.

Bestell-Nr. PE-746



PC Videotext-Decoder

Externer Videotext/Teletext-Decoder zum Einlesen und Darstellen der Textseiten am PC. Über die mitgelieferten Software (für MS-DOS) können die **Textseiten als ASCII-Datei gespeichert** und somit in andere Anwendungen übernommen werden. Ideal z.B. zum Erfassen von Börsenkursen etc.

- **Video-Signaleingang:** Standard Video Composite (PAL-FBAS-Signal) vom Fernseher, SAT-Tuner oder Videorecoder. Anschluß: Cinch-Buchse.
- **PC-Schnittstelle: seriell**.

Bestell-Nr. PE-636, nur 148,80 DM

Laufwerk-Gehäuse

Verwandeln Sie Ihre internen Laufwerke in portable Lösungen!

Lieferung ohne Laufwerke!

PEARL-Cases, die formschöne Lösung aller Einbauprobleme...

Im Handumdrehen **verwandeln Sie Ihr normales Einbau-Laufwerk** (wie z.B. CD-ROM-Laufwerk, CD-Writer, SCSI-Bandlaufwerk, Festplatte oder Wechselplattenlaufwerk) in **ein externes Laufwerk**.

Ideal, wenn Sie Ihr Laufwerk an mehreren Rechnern verwenden wollen oder Ihr PC keinen Einschub mehr frei hat! Einfache Installation, elegantes Design, stapelbar und individuell einsetzbar.

Robustes, abgeschirmtes Gehäuse mit Standardmaß (für 5,25"-Geräte-Einschub), integriertes **220V-Netzteil! Alle Gehäuse inkl. umfangreichem Installations-Zubehör (Schrauben, Kabel, ID-Switches, LEDs).**

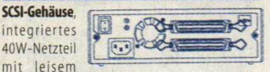
Pearl Case ATAPI/PP



Für alle **ATAPI-CD-ROM-Laufwerke** zum Anschluß an den **Parallel-Port** ► Übertragungsrate bis zu 750 KB/sek. (im EPP-Modus). ► 2 Audio-Cinchbuchsen ► Inkl. Netzkabel, Treiber für DOS, Windows 3.1x, Win95, OS/2

Bestell-Nr. PE-860 168,80 DM

Pearl Case SCSI



SCSI-Gehäuse, integriertes 40W-Netzteil mit leisem Lüfter ► SCSI-ID-Schalter ► 2x 50-pol. Centronics-SCSI-Anschluß (Buchsen) ► Audio-Anschluß (Cinchbuchsen) ► Für 3,5" und 5,25" Geräte, inklusive zweiter (geschl.) Frontblende ► Inkl. Netzkabel und Kabelzubehör

Bestell-Nr. PE-861

Preis-Hit! 148,80 DM

Pearl Case ATAPI/PCMCIA

Für **ATAPI-CD-ROM-Laufwerke** zum Anschluß an einen **PCMCIA-Slot** (Standard 2.1) an Ihrem Notebook oder Desktop-PC. Techn. Daten wie PE-860, Übertragungsrate bis zu 1,2 MB/sek.

Inkl. PCMCIA-Karte.

Bestell-Nr. PE-862



238,80 DM

CDR Recordable

Beschreibbare CD-R, 12 cm / 74 min. **Markenqualität** (Gold) eines bekannten Großherstellers. Lieferung in Jewel-Cases!

5-Stück-Packung, Best.-Nr. PE-433 nur **68,80**

10-Stück-Packung, Best.-Nr. PE-434 nur **128,80**

CD-Writer-Software

CeQuadrat WinOnCD-ToGo 3.0

Multibetriebssystem-Formatierungs-Software für CD-Writer.

Bestell-Nr. BS-193, **Bundlepreis** von nur



88,80 DM

A:Drive 120 MB Diskettenlaufwerk

Das Diskettenlaufwerk der neuesten Generation im 3,5"-Standardformat mit sagenhaften **120 MB Diskettenkapazität!**

Brandneu, vorgestellt in PC Professionell 2/97!

- Arbeitet mit **120 MB-Disketten** 3,5"
- **Voll abwärtskompatibel**, liest und schreibt **auch 1,44 MB und 720 KB Disketten**.
- **ATAPI/IDE-Schnittstelle**, bis zu **5 mal schneller** als ein herkömmliches Diskettenlaufwerk!
- In Verbindung mit dem optionalen Boot-Controller-Kit auch als Bootlaufwerk (A:) einsetzb.
- **Inkl. einer 120-MB-Diskette** und Handbuch.

Bestell-Nr. PE-4000 348,80 DM

Einzeldiskette f. LS-120 (120 MB)
Bestell-Nr. PE-4020 DM 38,80

5-er Pack Disketten 120 MB
Bestell-Nr. PE-4010 DM 168,80

Boot-Controller-Kit
Speziell für LS-120-Laufwerk, 16 Bit ISA
Bestell-Nr. PE-4030 DM 168,80

12x-Speed CD-ROM-Drive IDE / SCSI

NEU! HighEnd-CD-Laufwerk mit **12fach-Speed: Highspeed**-CD-ROM-Laufwerksklasse, ideal für Multimedia-Zwecke z.B. unter Win. 95.

Technische Features:
- **Interface:** ATAPI/IDE
- **Transfer Rate** 1800 KB/s! (Mode 2)
- **Seek Time:** 150 ms, **Cache:** 256 KB
- **Kompatibel zu allen derzeitigen Industrie-Standards:** CD Audio, MPC-2, CDi, XA, Photo CD, Multisession usw.

Bestell-Nr. PE-425, nur 198,80 DM

12x-Speed CD-ROM-Drive SCSI

NEU! Laufwerk wie vorstehend beschriebend, jedoch mit Fast-SCSI-II-Schnittstelle.
- **Seek Time:** 110 ms
- **Vertikalbetrieb mögl.**



Bestell-Nr. PE-438, nur 358,80 DM

16x-Speed CD-ROM-Drive IDE / SCSI

HighEnd-CD-Laufwerk mit **16fach-Speed: Die neue Top-Klasse** der CD-ROM-Laufwerke, mit der Performance für höchste Ansprüche.

Technische Features:
- **Interface:** ATAPI/IDE
- **Transfer Rate** 2400 KB/s! (Mode 2)
- **Seek Time:** 110 ms, **Cache:** 256 KB
- **Kompatibel zu allen derzeitigen Industrie-Standards:** CD Audio, MPC-2, CDi, XA, Photo CD, Multisession usw.

Fast so schnell wie eine Festplatte!

Bestell-Nr. PE-436, nur 248,80 DM

16x-Speed CD-ROM-Drive SCSI

NEU! Laufwerk wie vorstehend beschriebend, jedoch mit Fast-SCSI-II-Schnittstelle.
- **Seek Time:** 100 ms
- **Transfer Rate:** 2400 KB/s! (Mode 2)
- **Vertikalbetrieb mögl.**

Bestell-Nr. PE-4360, nur 438,80 DM

JVC XR W2010 2x/4x CD-WRITER

Der Marken-CD-Writer zum Hammerpreis! Liest alle CD-ROM-Formate (4x-Speed) und schreibt CDs mit 2x-Speed!

Technische Features:
- **Einbau-Laufwerk** (Standard-Einschub 5,25")
- **Motorgetriebene Schublade**
- **Interface: SCSI-2**
- **Transfer-Rate** Lesen: 600 KB/s
- **Transfer-Rate Schreiben:** 300 KB/s
- **Durchschnittl. Zugriffszeit:** ca. 490 ms
- **Buffer-Size:** 1 MB
- **Disk-Formate:** 12 cm / 8 cm
- **CD-Typen:** Audio, CD-ROM Mode-1 / Mode-2 (Form 1, 2), CDi, XA, Photo CD, Video CD, Multisession.

TIP: Mit PEARL Case SCSI (PE-861) auch problemlos in ein externes Gerät verwandelbar!

Software-Aufpreis Bestell-Nr. BS-193, DM 88,80

Bestell-Nr. PE-426, nur

Preis-Hit! 598,80 DM

TEAC 4x/4x CD-WRITER

Marken 4x-CD-Writer jetzt zum sensationell günstigen Preis! Liest **alle CD-ROM-Formate (4x-Speed)** und brennt CDs mit 4x-Speed!

Technische Features:
- **Einbau-Laufwerk** (für Standard-Einschub 5,25")
- **Motorgetriebene Schublade**
- **Interface: SCSI-2**
- **Transfer Rate**: 600 KB/s (Schreoben & Lesen)
- **Durchschnittliche Zugriffszeit:** 220 ms
- **Buffer-Size:** 1 MB
- **Disk-Formate:** 8 cm / 12 cm
- **CD-Typen:** Audio, CD-ROM Mode-1 / Mode-2 (Form 1, 2), CDi, XA Ready, Photo CD, Video CD, CD Plus, Multisession

TIP: Mit PEARL Case SCSI (PE-861) auch problemlos in ein externes Gerät verwandelbar!

Bestell-Nr. PE-430, nur

Preis-Hit! 999,99 DM

YAMAHA CDR-400t 4x/6x CD-WRITER

Der Marken-Profi unter den CD-Writern: Interner **4x/6x-Speed-CD-Writer** mit überzeugenden Features zum supergünstigen Preis!
- **Einbau-Laufwerk** (für Standard-Einschub 5,25")
- Lademechanismus: **CD-Schublade**
- **Durchschnittl. Zugriffszeit:** 250 ms
- **Transfer-Rate** Lesen: 900 KB/s, Schreiben: 600 KB/s
- **Interface: SCSI-2**
- **Dauer:** ca. 20 Min. für 650 MB
- **Buffer:** 2MB
- **Disk-Formate:** 12 cm
- **CD-Typen:** Audio, CD-ROM Mode-1 / Mode-2 (Form 1, 2), CDi, XA Ready, Photo CD, Video CD, CD Plus, Multisession

TIP: Mit PEARL Case SCSI (PE-861) auch problemlos in ein externes Gerät verwandelbar!

Bestell-Nr PE-439, nur



NEU 1188,80 DM

6x86-Prozessoren

Die 6x86-Prozessorfamilie bietet CPU-Höchstleistung in Verbindung mit **voller Kompatibilität** zu allen gängigen Betriebsystemen wie z.B. MS-DOS™, MS-Windows™ 3.1 / 3.11, Windows™ 95, Windows™ NT, IBM™ OS/2 Warp und UNIX™. 6x86-Prozessoren zeichnen sich durch ein besonders günstiges Preis- / Leistungsverhältnis aus und sind somit vielen vergleichbaren CPUs um ein wichtiges Plus voraus. **Lieferumfang:** Prozessor inkl. **aktivem Kühlkörper** (mit Lüfter).

P166+ 66 / 133 MHz

Bestell-Nr. PE-256 348,80 DM

P200+ 75/150 MHz

Spezielle Boards erforderlich! Siehe Gigabyte GA586S (PE-253).

Bestell-Nr. PE-257 NEU 548,80 DM

Bundle-Angebote: Boards mit Prozessor

Gigabyte GA586VX und 6x86 P166+	Bestell-Nr. BS-381	DM 568,80
Gigabyte GA586HX und 6x86 P166+	Bestell-Nr. BS-383	DM 588,80
Gigabyte GA586S und 6x86 P200+	Bestell-Nr. BS-384	DM 778,80
Gigabyte GA586S und 6x86 P166+	Bestell-Nr. BS-385	DM 578,80

Jetzt zugreifen und DM 28.80 sparen!

GIGABYTE MAINBOARDS

GIGABYTE

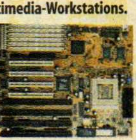
Verleihen Sie Ihrem PC optimale Performance durch ein Mainboard des Markenherstellers **Gigabyte**. Die Boards sind mit den modernsten Chipsätzen ausgestattet und verfügen über **superschnelle 512 KB „Pipeline Burst"** Second-Level-Cache.

Gemeinsame Ausstattung:
- Baby AT Mainboard (MMX™-Ready)
- **ZIF-Sockel 7**
- **Flash-Bios** AWARD PCI mit **Green- und PnP-** Komponenten-Support
- **Schnittstellen on Board:** **2x Encanced IDE** (bis zu 4 IDE-Geräte) **1x Floppy Controller** (2 Laufw. bis 2,88 MB) **1x PS/2-Maus-Port** (inkl. Adapter) **2x seriell** (16550 Highspeed FiFo) **1x parallel** (EPP/ECP) **1x AT-Tastatur** **USB-vorbereitet**
- Inkl. komplettem Schnittstellen-Kabelsatz
- **IDE-Treiberdiskette für Win95.**
- **Deutsche Schnellanleitung** und **engl. Originalhandbuch**
- **Inkl. deutscher Hardware-Testsoftware PC CONFIG (Shareware-Version)**
- 12 Monate Hersteller-Garantie
- (Prozessor nicht im Lieferumfang)

MMX™ READY!

Gigabyte GA586VX

Für professionelle Multimedia-Workstations.



- Für Intel Pentium™ CPUs (75-200 MHz), **6x86 – P166+** und AMD K-Prozessoren
- Intel **82430 VX Chipsatz**
- Steckplätze: **3x ISA 16-Bit / 4x PCI 32-Bit**
- Memory-Slots: **4x SIMM 72-Pin PS/2** und **2x DIMM 168-Pin**
- Unterstützt EDO und Fastpage-DRAM, 8 MB bis 128 MB.

Bestell-Nr. PE-251, nur 248,80 DM

Gigabyte GA586S

Für professionelle HighEnd-Workstations.



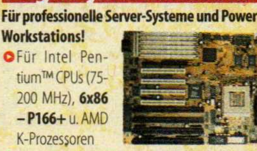
- Für Intel Pentium™ CPUs (75-200 MHz), **6x86 – P200+** und AMD K-Prozessoren
- SIS **5571 Chipsatz**
- Steckplätze: **2x ISA 16-Bit / 4x PCI 32-Bit / 1x PCI/ISA shared**
- Memory-Slots: **4x SIMM 72-Pin PS/2**
- Unterstützt EDO und Fastpage-DRAM, 8 MB bis 512 MB.

Neu: Unterstützt 6x86 – P200+

Bestell-Nr. PE-253, nur 258,80 DM

Gigabyte GA586HX

Für professionelle Server-Systeme und Power-Workstations!



- Für Intel Pentium™ CPUs (75-200 MHz), **6x86 – P166+** u. AMD K-Prozessoren
- Intel **82430 HX Chipsatz**
- Steckplätze: **3x ISA 16-Bit / 3x PCI 32-Bit / 1x PCI/ISA shared**
- Memory-Slots: **6x SIMM 72-Pin PS/2**
- Unterstützt EDO und Fastpage-DRAM, 8 MB bis 512 MB.

Bestell-Nr. PE-252, nur 268,80 DM

PS/2-Speicher-Module

72-Pin SIMM, 60 ns Fast Page Mode.
Aus der Fertigung eines Marken-Großherstellers, 6 Monate Garantie.

Modul 8 MB PS/2 SIMM 72-Pin, 60 ns
Bestell-Nr. BS-360 Stückpreis: DM 78,80

Modul 16 MB PS/2 SIMM 72-Pin, 60 ns
Bestell-Nr. BS-370 Stückpreis: DM 188,80

Bitte bestellen Sie immer paarweise, da bei Pentium®-Boards stets 2 gleiche Module je Speicherbank erforderlich sind.

Aufgrund der schwankenden Marktpreise sind Preisänderungen bei Arbeitsspeicher-Modulen vorbehalten! Bitte erfragen Sie die aktuellen Tagespreise unter 07631/360-300.

E-IDE FESTPLATTEN *DIE „SPEICHER-RIESEN"!*

Mit den **MAXTOR™ *Crystal- & Diamond Max*** haben Sie den Speicherhunger der modernen Betriebssysteme und „megabyte-fressenden" Anwendersoftware sicher im Griff.

Technische Daten:
- **Bauform: 3,5 Zoll**
- **Schnittstelle: Enhanced-IDE (ATAPI)**
- **PIO-Modi: 2, 3, 4 mit bis zu 16,7 MB/s Schnittstellen-Transferrate**
- **5400 U/min (Diamond Max) 4480 U/min (Crystal Max)**
- **MTBF: > 400.000 h**
- **3 J. Hersteller-garantie**

Inkl. PC-Config Hardware-Test-software (Shareware).

ca. 20 Pfennig pro MegaByte!

Crystal Max 3,5 GB 12ms
Best.-Nr. PE-265 668,80 DM

Diamond Max 5,1 GB 10ms
Best.-Nr. PE-266, nur 868,80 DM

SCSI-Zubehör, Speichermedien und CD-R-Label-Kit auf Seite 13!

Kabel & Zubehör

Netzkabel 220V
Abgewinkelter Schuko-Stecker u. Kaltgerätebuchse, ca. 1,8 m. Passend für alle PCs, Monitore usw. VDE-geprüft.
Bestell-Nr. PE-801 DM 8,80

Kaltgeräte-Verlängerung 220V
Geeignet zum Direktanschluß des Monitors an die Steckdose am PC-Netzteil. Dadurch kann der Monitor bequem über den PC mit ein-/ausgeschaltet werden. VDE-geprüft, ca. 1,8 m mit Stecker und Buchse.
Bestell-Nr. PE-803 DM 8,80

Tastaturkabel-Verlängerung
Stecker und Buchse DIN 5-polig, Farbe weiß, Länge ca. 1,80m, **Bestell-Nr. PE-805** DM 8,80

VGA-Monitorkabel-Verlängerung
Stecker u. Buchse Sub-D 15-polig, Farbe weiß, Länge ca. 1,80m. **Bestell-Nr. PE-806** DM 8,80

Maus- / Seriell-Verlängerung
Stecker und Buchse Sub-D 9-polig, alle 9 Leitungen durchgeführt. Daher geeignet für Maus, ser. Kabel, Herc.-Monitore etc. Farbe weiß, Länge ca. 1,80m
Bestell-Nr. PE-807 DM 8,80

PC-Druckerkabel
25pol. Stecker SUB-D / 36pol. Stecker Centronics. Robuste, massiv vergossene Ausführung. Farbe weiß, Länge ca. 1,8 m. **Bestell-Nr. PE-808** DM 8,80

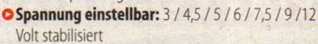
Y-Laufwerkskabel
Stromversorgungskabel für CD-Laufwerke, Festplatten, Floppy usw. Y-Verzweigung mit 1x Stecker auf 2x Buchse. **Bestell-Nr. PE-809** DM 8,80

Klettverschluß-Kabelbinder
NEU Viel praktischer als Kunststoff-Kabelbinder, da blitzschnell zu öffnen und wiederverwendbar! Schwarzes Gewebe, Länge ca. 170 mm, Breite ca. 17 mm. Geschlossen ca. 10 – 50 mm Durchmesser. Verpackungseinheit: **20 Stück**
Bestell-Nr. PE-838, nur DM 14,80

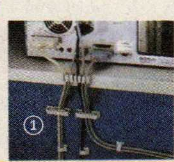
② Kabel-Protector
Schluß mit den Stolperfallen durch lose am Boden liegende Kabel! Stabiler Kunststoffkanal zur Verlegung von 2 Telefon-, Strom- oder sonstigen Kabeln mit üblichem Querschnitt. Kann mit dem mitgelieferten Spezial-Doppelklebeband auf allen glatten Böden verlegt werden. Länge ca. 1,8 m, Breite ca. 80 mm. Farbe grau.
Bestell-Nr. PE-810, nur DM 18,80

PC PowerSource 3-12V
NEU
Dieses Konverter-Modul mit Spannungsregler wird einfach wie eine Steckkarte an einem freien Steckplatz montiert – und schon wird Ihr PC zur praktischen Gleichstromquelle für z.B. Modems, Aktivboxen, MIDI-Keyboard etc. Per DIP-Schalter an der Slot-Blende läßt sich die gewünschte Spannung einstellen.
- **Spannung einstellbar:** 3 / 4,5 / 5 / 6 / 7,5 / 9 / 12 Volt stabilisiert
- **Dauerstrom: 1500 mA kurzschlußfest**, kurzzeitig bis 2 A
- Stecker-Polarität (+/-) umkehrbar
- Anschluß intern an einem PC-Netzteilstecker (4-polig, durchgeschleift)

Bestell-Nr. PE-839, nur DM 18,80




① Kabel-Manager
Schluß mit dem Kabelsalat! Bringen Sie Ordnung und System in die Kabelverbindungen an Ihrem Computer-Arbeitsplatz. Selbstklebende Clips sorgen für übersichtliche, geordnete Kabelführung. Packungsset mit **6x Einzelclips, 2x 6er-Clips u. 2x Universalclips**.
Bestell-Nr. PE-812 DM 8,80




SCSI-Zubehör

Tekram DC-390 Kit
SCSI-II-Hostadapter (PCI-Bus) mit eigenem BIOS für max. 7 SCSI-Geräte ► 50-pol. Standardanschluß (Flachbandkabel) für interne Geräte, 50-pol. Micro-Sub-D-Anschluß (SCSI-II) für externe Geräte ► Treiber für MS-DOS, ASPI, Windows 3.x / Win95 / NT, OS/2 Warp und SCO Unix ► Inkl. Flachbandkabel (50pol./ca. 500 mm). ► Engl. Handbuch **Bestell-Nr. PE-882**, nur DM 198,80

PCMCIA SCSI Hostadapter Kit
PCMCIA Standard 2.1 ► Für bis zu 7 externe SCSI-Geräte am Notebook oder Desktop-PC (mit PCMCIA-Steckplätzen) ► Inkl. 50-pol. Centronics-Anschlußkabel (ca. 800 mm) ► Treiber für MS-DOS, Aspi, Windows 3.x ► Unterstützt SCSI-I und SCSI-II Geräte
Bestell-Nr. PE-881, nur DM 298,80



Parallelport SCSI Hostadapter
Für bis zu 7 externe SCSI-Geräte, wie z.B. Scanner, Festplatten oder CD-ROM-Laufwerke ► Stromversorgung über den Tastaturanschluß (durchgeschleift) ► Treiber für MS-DOS, ASPI, Windows 3.x und Win95 ► 1x 25-pol. Sub-D-Stecker (für Parallelport), 1x 50-pol. Centronics-Anschluß. **Bestell-Nr. PE-880**, nur DM 178,80




SCSI-Kabel Länge jeweils ca. 1 Meter.

SCSI-I-Kabel
Beidseitig **Centronics-Stecker** (50p.). Auch geeignet zur Verbindung zwischen mehreren externen Geräten
Bestell-Nr. PE-884, nur DM 28,80

SCSI-II-Kabel
Beidseitig **Micro-Sub-D-Stecker** (50p.). Auch geeignet zur Verbindung zwischen mehreren externen Geräten
Bestell-Nr. PE-885, nur DM 48,80

SCSI Kabel
Je 1x Micro-Sub-D-Stecker / Centronics-Stecker (50p.)
Bestell-Nr. PE-886, nur DM 38,80

Abschlußwiderstände

SCSI-I-extern
50-pol. **Centronics** (vergossen) **Bestell-Nr. PE-887**, nur DM 18,80

SCSI-II-extern
50-pol. **Micro-Sub-D** (vergossen) **Best.-Nr. PE-888** DM 28,80

o. Abb: 25/50-Adapter
50-pol. **Centronics** (weibl.)/ 25-pol. **Sub-D** (männl. / vergossen) **Bestell-Nr. PE-889**, nur DM 28,80

Komfort am PC

① Monitor-Schwenkarm
Tragkraft bis 22,5 kg. Arm und Monitorplatte um 360 Grad drehbar. **Armlänge bis ca. 90 cm**, Kabelführung unsichtbar im Arm. Ausziehbare Tastaturhalterung. Farbe weiß.
Bestell-Nr. PE-819, nur ~~statt 128,80~~ DM 88,80



② CPU-Ständer
Geeignet zum senkrechten Aufstellen von **Desktop**-Gehäusen oder als Untersatz für **Tower-Gehäuse**. Stufenlos verstellbar für alle Gehäuse von 120 – 190 mm Breite. Innenseiten mit rutschfester Moosgummiauflage. **4 Kugelrollen** können wahlweise montiert werden.
Bestell-Nr. PE-834, nur DM 38,80

③ Tastatur-Auszug
Ausziehbarer 2-teiliger Untersatz, wird unter Ihrem Desktop-PC plaziert. Stabile **Metallausführung** mit Kunststoff-Ummantelung. Leichtgängige kugelgelagerte Schienen, Halterung für verschiedene Tastaturtiefen einstellbar.
Bestell-Nr. PE-830, nur ~~statt 68,80~~ DM 38,80



④ Tastatur-Untertisch-Montagesatz
Zur Montage **unter der Schreibtischplatte**. Leichtgängiger Schuber mit **kugelgelagerten Führungsschienen**. 3 Zusatzfächer für Schreibutensilien. Für Tastaturen bis 530 x 255 mm. Farbe weiß. Komplett mit Montagesatz.
Bestell-Nr. PE-831, nur DM 68,80



⑤ Tastatur-Workstation
Tiefe verstellbar, dadurch optimale Anpassung an jede Tastatur. Breite, gepolsterte Handballenauflage. Ausführung in PC-weiß.
Bestell-Nr. PE-829, nur DM 28,80



⑥ Luxus-Konzepthalter
Kippsicherer, **schwerer Metallfuß**, Parallelgelenk zur leichten Höhenverstellung. **Vorlagenplatte A4 in alle Richtungen dreh-, schwenk- und kippbar!** Verschiebbares, abklappbares **Zeilenlineal**.
Bestell-Nr. PE-824, nur DM 38,80

⑦ Vorlagenhalter
Vorlagen bis A4-Größe direkt im Blickfeld! Wird **direkt am Monitor** befestigt. Wegklappbar.
Bestell-Nr. PE-823, nur DM 8,80

⑧ Komfort-Fußstütze
Fußplatte mit **Massage-Noppen**, per Fußbewegung **stufenlos im Winkel verstellbar**. Für ermüdungsfreies, entspanntes Arbeiten am Schreibtisch.
Bestell-Nr. PE-814, nur DM 28,80

⑨ Druckerständer
Passend für die meisten Nadel- und Tintenstrahldrucker. Aus schlagfestem Kunststoff in PC-weiß. Mit rutschfester Auflage.
Bestell-Nr. PE-833, nur DM 8,80

⑩ Papier-Abreißhilfe
Macht das Abtrennen von perforiertem Endlos-Druckerpapier spielend einfach. Aufklappbar mit 3 Innenfächern für Schreibgeräte. Länge ca. 310 mm. Ausführung in PC-weiß.
Bestell-Nr. PE-835, nur DM 8,80




⑪ Reinigungs-Diskettenset
Reinigt schonend den Schreib- / Lesekopf Ihres 3,5"-Disketten-laufwerks. Einfachste Handhabung, Set enthält Spezialdiskette 3,5" u. Reinigungsflüssigkeit.
Bestell-Nr. PE-836, nur DM 4,80

⑫ Schloß für Diskettenlaufwerke
Passend für fast alle **3,5" und 5,25"-Laufwerke**. Stabiles **Metallschloß**. Schützt vor Datenklau u. „Virenimport". **Best.-Nr. PE-817** DM 12,80



⑬ Diebstahl-Sicherungskit
Set mit **drei extrem haftstarken, selbstklebenden Metallplatten** zur Befestigung auf allen glatten Oberflächen, **inkl. stabilem Stahlseil** mit Schutzmantel (Länge ca. 2,20 m!) und Vorhängeschloß. **Best.-Nr. PE-815** ~~statt 48,80~~ DM 18,80

***Achtung:* Alle Produkte ohne abgebildetes Zubehör!**

Archivsysteme

① CD-L'Case 12
Edles **CD-Etui aus echtem Leder** mit **12 Einlagefächern**. **Bereits bestückt** mit einer **Programm-CD** nach unserer Wahl!
Bestell-Nr. KS-215, nur **19,80 DM**

Echt Leder

② CD JUMBO-CASE 60
Transportcase aus schwarzem Kunstleder mit **einzeln herausnehmbaren Einlagefächern** für bis zu **60 CDs**! Eingenähter Aufsteller zum bequemen Durchblättern wie in einer Hartbox. (Lieferung ohne CDs!)
Bestell-Nr. PE-957, nur **28,80 DM**

③ 10 CD-Leerboxen
High-Quality-Leerboxen aus durchsichtigem Hart-Kunststoff (wie bei Musik-CDs). **Packung mit 10 Stück. Best.-Nr. PE-961** **9,80 DM**

④ CD-Archiv-Hüllen
Beschriftungsfelder auf Vorder- u. Rückseite.
Packung mit 40 Archiv-Hüllen.
Bestell-Nr. PE-962, nur **4,80 DM**
Mit transparentem Sichtfenster
Packung mit 20 Archiv-Hüllen.
Bestell-Nr. PE-963, nur **4,80 DM**

⑤ 100 CD-Archiv-Drehturm
Übersichtlich, platzsparend und perfekt organisiert. CD-Beschriftungen im **drehbaren Rack** gut lesbar. Stabile Konstruktion aus Kunststoff mit Metallachsen.
Für 100 CD-Boxen.
Bestell-Nr. PE-840, nur **68,80 DM**

o. Abb: 60 CD-Archiv-Drehturm
Ausführung wie oben, jedoch für **60 CD-Boxen.**
Bestell-Nr. PE-841, nur **38,80 DM**

⑥ 40 CD Automatik-Archiv
Dank innovativem System finden Sie mit der Archivbox automatisch Ihre gewünschte CD. Einfach den Wählknopf auf eine CD einrasten, öffnen und ausgesuchte CD entnehmen. Inkl. Tragegriff.
Für 40 CDs. Bestell-Nr. PE-842, nur **28,80 DM**

o. Abb: 60 CD Automatik-Archiv
Ausführung wie oben, jedoch für **60 CDs.**
Bestell-Nr. PE-843, nur **38,80 DM**

⑦ Multimedia Archivboxen
Stabiles Gehäuse aus hellem Kunststoff, vertikal und horizontal stapelbar und kombinierbar. Schublade mit **Metallschloß u. farbigen Kennzeichnungsfeldern**. Inkl. Trennfächer.

Typ 1: Passend für **65 Disketten 3,5"**, auch geeignet für Optical Disks, DAT Tapes und Mini Data-Cartridges. Maße 128 x 325 x 120 mm (BxTxH)
Bestell-Nr. PE-826, nur **18,80 DM**

Typ 2: Passend für **110 Disketten 5,25"** oder **24 CD-Boxen** oder 15 Data-Cartridges. Maße 192 x 325 x 180 mm (BxTxH)
Bestell-Nr. PE-827, nur **28,80 DM**

NEU

⑧ 23 CD-Designer-Rack
Liegend oder stehend nutzbar. **Kunststoff farbig (transparent)**, **Mittelstreben aus verchromtem Metall.** Für **23 CD-Boxen**. Maße ca. 360 x 170 x 155 mm (HxBxT). **Bestell-Nr. PE-844**, nur **12,80 DM**

⑨ Profi-Bildschirmfilter
Passend für **14"/15"- und 20"-Monitore**. TÜV-Rheinland geprüft. Optisches **Multi-Layer-Spezialglas** mit Tönung und **Antireflex-Beschichtung** (99 %). Hervorragende Bildschärfe, reduz. 95 % der Feldstrahlung u. 99,5 % der statischen Aufladung. Mit Erdungskabel.
14"/15": Best.-Nr. PE-822, nur **98,80 DM**
20": Bestell-Nr. PE-825, nur



Anti-Reflex-Bildschirmfilter
Passend für **14"- und 15"-Monitore**. Optisches, getöntes Glas mit hochwirksamer **Antireflex-Beschichtung** und leitfähiger Glasoberfläche zur Reduzierung von 95 % der Feldstrahlung und statischen Aufladung.
Bestell-Nr. PE-821, nur **48,80 DM**

Kontrast-Bildschirmfilter
Verblüffend preisgünstiges Economy-Modell für streßfreieres Arbeiten – aus **optischem, getönten Anti-Glare-Glas**. Verbessert die Fardarstellung u. Kontrast, reduziert des Bildschirmflimmern. Für 14"-Monitore.
Bestell-Nr. PE-820, nur **18,80 DM**

Achtung: Alle Produkte ohne abgebildetes Zubehör!

Datenträger

50 Stk. 3,5"-Marken-HD-Disketten
Disketten aus neuester Produktion eines der **größten europäischen Markenhersteller. 50 Stück** im neutralen Bulkpack. **Neon-Farbe gelb!**
Best.-Nr. PE-960, nur **38,80 DM**

CDR Recordable CD-ROM
CD-R, 12 cm / 74 min. **Markenqualität** eines bekannten Großherstellers. Lieferung in Jewel-Cases!
5-Stück-Packung, Best.-Nr. PE-433 **DM 68,80**
10-Stück-Packung, Best.-Nr. PE-434 nur **DM 128,80**

Sparangebot: iomega ZIP-Medien



ZIP-DISKETTEN
AB DM 27,65/STÜCK!

ZIP-Disk 100 MB einzeln Best-Nr. PE-482, nur	**DM 34,80**
ZIP-Disk 100 MB 3er-Pack Best-Nr. PE-450, nur	**DM 98,80**
ZIP-Disk 100 MB 6er-Pack Best-Nr. PE-448, nur	**DM 168,80**
ZIP-Disk 100 MB 9er-Pack Best-Nr. PE-447, nur	**DM 248,80**

CDR-Labeling-Kit Pro

PEARL CDR-LABELING-KIT Pro
Das **Komplettkit** für professionelles Beschriften Ihrer CDs! Drucken Sie sich im Handumdrehen Ihre eigenen Rund-Labels für Ihre Daten- oder Musik-CDs. **Inkl. Labels Unlimited™** (Softkey).
Labeling-Station:
Zum exakten, **unwuchtfreien Zentrieren** der fertigen Labels. Einfach Klebeetikett einlegen – CD auflegen – andrücken – fertig! Sekundenschnell und blasenfrei!

Komplett-Kit inkl. 30 CD-Labels und Label-Software (Win)
Bestell-Nr. PE-890, nur **68,80 DM**

CD-Rundlabels
Nachbestell-Packung mit **15 Bögen A4** (= 30 gestanzte Rund-Etiketten ∅ **ca. 11,8 cm**) für CDR-Labeling-Kit.
Bestell-Nr. PE-891, nur **18,80 DM**



NEU

Tinten-Refills

Komplett-Kits zum umweltfreundlichen Nachfüllen: **Premium-Tinte höchster Qualität** (mit Hersteller-Garantie!), **Nachfüllspritzen** mit Kanüle, **Schutzhandschuh** und **Verschlußstopfen** für die Patrone. Inkl. ausführl. deutscher **Anleitung**, problemloses Befüllen.

Refills 120 ml schwarz für:

HP-Deskjet 5xx (s/w) (Best.-Nr. PE-850)	**DM 48,80**
HP-Deskjet 6xx (s/w) (Best.-Nr. PE-851)	**DM 48,80**
Canon-Modelle (s/w) (Best.-Nr. PE-852)	**DM 48,80**
Epson Stylus 800/1000 (s/w) (PE-853)	**DM 48,80**
Epson Stylus Color (s/w) (PE-849)	**DM 48,80**
Canon BJ 10/20/30 (s/w) (PE-859)	**DM 48,80**
Canon Tintenfax (s/w) (PE-859)	**DM 48,80**

Refills 4x 60ml Color für:
4x 60 ml: Magenta, Cyan, Gelb und Schwarz.

HP-Deskjet 5xx Color (Best.-Nr. PE-854)	**DM 98,80**
HP-Deskjet 6xx Color (Best.-Nr. PE-855)	**DM 98,80**
Canon BJC-6xx Color (Best.-Nr. PE-856)	**DM 98,80**
Canon BJC-4000 Color (Best.-Nr. PE-858)	**DM 98,80**
Epson Stylus Color (Best.-Nr. PE-857)	**DM 98,80**

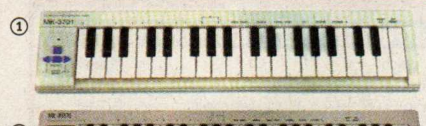
InkJET Fixierspray
Macht alle **Tintenausdrucke absolut wasserfest**, verleiht den Farben **mehr Brillanz** und schützt vor Ausbleichen (UV-Blocker).
Jumbo-Spraydose, Inhalt 400 ml, Best.-Nr. PE-848, nur **28,80 DM**

Mega-Preishit!



Multi-Organizer
Sorgt für Ordnung auf Ihrem Schreibtisch. So haben Sie unter Ihrem Drucker, Scanner oder Faxgerät stets das Zubehör griffbereit. **Drei verstellbare Schubfächer** zur Aufnahme von A4-Papier, Umschlägen, Faxrollen, Tinten- und Tonerpatronen usw. **Stabiler Kunststoff**, Farbe PC-weiß. (Lieferung ohne abgebildetes Zubehör). Maße 510 x 365 x 140 mm (BxTxH)
Bestell-Nr. PE-828, nur **48,80 DM**

MIDI-KEYBOARDS

① 

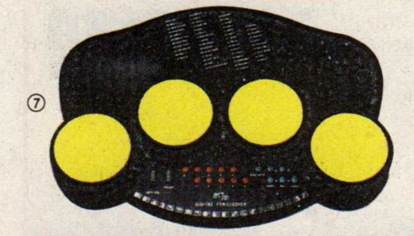
② 

③ 

④ 

⑤ 

⑥ 

⑦ 

① MIDI-Keyboard PKB-S1-37

„...kleines MIDI-Wunder" (PC Direkt 11/96)
Einsteiger-Keyboard mit 37 Tasten.
Bestell-Nr. PE-660

68,80 DM

② MIDI-Keyboard PKB-M1-49

Einspielkeyboard mit 49-Tasten und LED-Display.

Bestell-Nr. PE-661

88,80 DM

③ Dynamik-Keyboard PKB-M1-49 D

...bietet alles, um am PC unkompliziert und erfolgreich Musik zu machen." (PC Direkt 11/96)
Einspiel-Profikeyboard mit 49 **dynamischen Fullsizetasten.**
Best.-Nr. PE-662

248,80 DM

④ Dynamik-Keyboard PKB-M1-61D

Großes **Einspiel-Keyboard,** 61 dyn. Fullsize-Tasten, 2 integr. Lautsprecher.
Bestell-Nr. PE-682

348,80 DM

⑤ MIDI-Keyboard PKB-L1-61

Komfort-Keyboard mit 61 Midsize-tasten und Lautsprechern.
Bestell-Nr. PE-663

198,80 DM

⑥ Dynamik-Keyboard PKB-XL1-61 D

Komfort-Keyboard mit 61 Midsize-tasten und Lautsprechern.
Bestell-Nr. PE-665

488,80 DM

⑥ Keyboard PKB-XL1-61

Die preisgünstige Alternative: Ausstattung wie Modell PKB-XL-61 D, jedoch ohne dynamische Tasten.
Bestell-Nr. PE-664

338,80 DM

⑥ Electronic-Schlagzeug

Digital-Percussion-Board mit **4 dynam. Drum-Pads** (Anschlag-Dynamik!), 14 Stimmen, 49 integrierte Styles (Rhythmen). Anschlußbuchsen für Kopfhörer u. Netzteil (9-12 V). Maße ca. 395 x 275 x 100 mm (BxLxH).
Bestell-Nr. PE-683 DM 98,80

88,80 DM

SIEBEN MODELLE IM VERGLEICH!

Keyboard Modelle:	PKB-S1-37	PKB-M1-49	PKB-M1-49D	PKB-M1-61D	PKB-L1-61	PKB-XL1-61	PKB-XL1-61D
Tastenanzahl	37	49	49	61	61	61	61
Oktaven	3	4	4	5	5	5	5
Tastengröße	Minsize	Minsize	Fullsize	Fullsize	Midsize	Fullsize	Fullsize
Anschlagdynamik			✓	✓			✓
Speicherplätze	6	6	6	6	6	3	3
PitchTastenfunktion	✓	✓	Rad	Rad	✓	✓	✓
Transponierfunktion	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wheel z. Midikanalkontrolle	✓	✓	✓	✓			
Oktavenwahlschalter	✓	✓	✓	✓			
Bankwahlfunktion MSB/LSB	✓	✓	✓	✓			
Velocity-Curve			✓	✓			✓
eingeb. Instrumente					100	100	100
eingeb. Polyphonie					9	9	9
eingeb. Rhythmen					40	50	50
eingeb. Tempowahl (bpm)					40-208	40-240	40-240
eingeb. Metronomfunktion					00-09	00-09	00-09
eingeb. Bassbegleitung					✓	✓	✓
eingeb. Demostücke					6	2	2
eingeb. Percussion					5	21	21
eingeb. Effekte					6	6	6
eingeb. Rhythmussteuerung					5	5	5
Midi-Übertagungskanäle	16	16	16	16	16	16	16
MIDI-IN						✓	✓
Lautstärkeregler		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Line-Out					✓	✓	✓
Lautsprecher				✓	✓	✓	✓
Mikrophonbuchse		✓			✓	✓	✓
Anschlußbuchse für Fußpedal			✓	✓			
Batteriebetrieb	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Lieferumfang:							
Netzteil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
dt. Handbuch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15-pol. Midi-Kabel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bestell-Nummer	PE-660	PE-661	PE-662	PE-682	PE-663	PE-664	PE-665
Preis DM	68,80	88,80	248,80	348,80	198,80	338,80	488,80

MIDI-Soundmodul

Externes Gerät zur Soundwiedergabe in **echter General MIDI Qualität!**. Erspart den Einsatz zusätzlicher MIDI-Peripherie (wie z.B. Soundkarte). **Eingang: MIDI-In / Ausgänge: Line-out** (li/re) u. Kopfhörer. Lautstärke regelbar. Anschlußbuchsen für Reverb, Modulation und Pitch-Bend ▸ **128 GM-Sounds**
▸ 16 Timbres ▸ 32stimmig polyphon
▸ 47 Schlagzeug-Sounds / 8 Drum-Kits.
Bestell-Nr. PE-690

228,80 DM

Midi-Kabel

Midi-Anschlußkabel für PEARL POWERSOUND
Best.-Nr. PE-668, nur

39,90 DM

Fußpedal für Keyboards

Sustain-Pedal für MIDI-Keyboards, geeignete Modelle siehe Tabelle!
Bestell-Nr. PE-684

38,80 DM

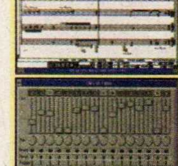
Gleich mitbestellen: STEINBERG-CD und CERES COMPOSER 3.0 im Bundle je nur DM 28,80

STEINBERG-CD-Bundle

WavePlayer Plus / Cubase[LE] Sequenzer

WavePlayer Plus f. Win.

Spielen Sie **beliebige WAV-Files in Echtzeit** von Ihrem MIDI-Keyboard! WavePlayer Plus ist das Bindeglied zwischen einem (vorhandenen) MIDI-Sequenzer-Programm und Ihrer Multimedia-kompatiblen Soundkarte (mit MIDI-Schnittstelle, wie z.B. alle PEARL-Soundkarten), deren Ansteuerung über ein beliebiges MIDI-Keyboard erfolgen kann. Bereits **im Lieferumfang enthalten ist die Sequenzer-Software CUBASE LE**, verschiedene Hitsong-Demos sowie eine **WAV-Soundbibliothek**. Sie können also sofort loslegen! WavePlayer Plus arbeitet auch mit anderen MME-kompatiblen MIDI-Sequenzern zusammen.



Cubase[LE] in Stichworten:

- Einspielen über beliebiges MIDI-Keyboard
- Autom. Quantisierung der eingespielten Noten
- Graf. Editieren der Noten in Standard-Notation
- Umfangr. Noteneditor mit Metronomfunktion
- Bearbeiten v. MIDI-Stücken in mehreren Spuren
- Standard-MIDI-File kompatibel

Inklusive umfangreichem deutschem Handbuch!

Systemvoraussetzungen: PC ab 386SX /25, mind. 8 MB RAM, VGA, Maus, MME-kompatible Sound-Karte (MIDI-Schnittstelle), z.B. PEARL-HyperSound, Windows ab V. 3.1 oder höher, CD-ROM-Laufwerk, MIDI-Keyboard zum Einspielen

Bei Einzel-Bestellung inkl. **2 Passiv-Lautsprecher: Bestell-Nr. KS-296**

48,80 DM

Bundlepreis (Nur bei **gleichzeitiger Bestellung** eines/r PEARL-Keyboards oder PEARL-Soundkarte)**: Bestell-Nr. BS-297**

28,80 DM

CERES COMPOSER 4.0 F. WIN 95 / NT

Komponieren wie ein Profi mit voller 32-Bit-Power! Mit dem CERES Composer und unseren Midi-Keyboards erhalten Sie das nötige Handwerkszeug für den Einstieg in die Musikwelt. Nun brauchen Sie nur noch eine MIDI-fähige Soundkarte und einen Windows95-PC, um Ihre Talente zu entfalten.

Leistungsdaten des neuen **32-Bit-CERES Composer** f. Win 95:

- **MIDI aufnehmen, bearbeiten, abspielen**
- **Notensatz**
- **Mixer und Spuren im gleichen Fenster**
- **14 verschiedene Zeitformate**
- **Einbindung v. Multimedia-Kommandos u. WAV-Dateien**
- **Erweiterte Bearbeitungsfunktionen: Hüllkurven, Quantisieren, Längen verändern, ersetzen**
- **Direktes Editieren von MIDI-Events**
- **Transponieren (Halbtöne, Oktaven, Keymap f. Drumsets)**
- **Pitch-Bender, Controller und Tempoeffekte**
- **Tonhöhensensitive Blockfunktionen**
- **Benutzerdefinierbare Aufnahme-, Anzeige- und Bearbeitungsfilter u.v.m.**
- Komfortable Benutzeroberfläche, anpaßbar an persönliche Vorlieben
- Für Windows 3.1-User zusätzlich auf der CD: **CERES Composer 3.0 für Windows 3.1**

Komplett deutsche Vollversion mit Anleitung auf CD-ROM, **Bestell-Nr. KS-236,** statt bisher DM 128,80 in der neuen Version nur noch sensationelle

68,80 DM

Sonderpreis im Bundle zu einem PEARL-Midi-Keyboard Bestell-Nr. BS-263, nur

28,80 DM

TON- & MIDI-STUDIO

Verwandeln Sie mit diesem CD-ROM-Sampler Ihren PC in ein **Stereo-Soundstudio** mit unglaublichen Möglichkeiten:

- **Inkl. Vollversion des Kompositionsprogramms Allegro 1.5**
- Zahlreiche weitere Programme zum **Erstellen, Editieren und Abspielen** von Sounds (Digiplayer, DrumBlaster, WaveEditor u.v.m.). Inkl. DOS- und Windows-Treibern.
- **Soundbibliothek mit über 3.000 Sounds** im Format ALG, BNK, CMF, INS, MID, MOD, MUS, ROL, SMF, SND, VOC und WAV.
- Zahlreiche **Audiotracks** des bek. deutschen Liedermachers Matthias Geigenberger.
- **Umfassendes deutsches Handbuch**

Deutsche Vollversion (CD-ROM inkl. Buch).
Bestell-Nr. SA-208



statt 39,– 28,80 DM

Weitere Soundsoftware finden Sie auf Seite 25!

Tools für Ton & Midi

Eine umfassende Sammlung an Shareware- und Freeware-Soundplayern **für alle gängigen Sound-Formate,** dazu eine **riesige Anzahl an Sounddateien**. Als Highlight enthält diese **CD-ROM** den **Drum-Composer „DM Drum Session Lite"** von Dimension M. CD-ROM inkl. dt. Handbuch. **Best.-Nr. SA-207**



statt 39,– 9,80 DM

Dance Machine



Ihr PC wird zur **Hit-Factory! Über 1000 original Dance-Samples.** Wiedergabe von 8 Audiospuren in Hifi-Sound direkt von CD-ROM in Stereo, von der Leistung Ihres Computers nahezu unabhängig! Leistungsumfang: **8-Spur Tonstudio,** Soundarchiv, Drag and Drop-Positionierung aus dem Archiv auf die Tonbandmaschine. Bis zu 10 Minuten langer Mix, speichern als Stereo Wave-Datei in voller 16 Bit Qualität mit 44.1 kHz Samplingfrequenz oder platzsparend im DANCEMACHINE-Format. **RECORDING BOX** für kinderleichtes Aufnehmen eigener Samples. Importfunktion für alle Standard-WAV-Archive (D/CD).
Bestell-Nr. PK-171, nur

48,80 DM

music maker 2.0

Mix Your own tracks! Der legendäre **Sounddesigner von magix** in der neuesten Version mit dem gigantischen **Sound- und Multimedia-Paket:**
Arranger für 8-Spur-Sounddateien, blitzschneller Einstieg durch **Drag and Drop-Bedienung,** exzellentes Fine-Tuning durch vielfältige Effekte. **Mehr als 1000 erstklassige Sounds** (House, Techno, Rock und Pop) bereits auf der CD-ROM enthalten.
Interaktives **music maker Tutorial** als Lernkurs zur Konzeption von Sounds und Arrangements innerhalb einer Band und bei der Arbeit mit music maker.
Dazu als Superfeature **magix frEQout,** der **Multimediamixer,** mit dem Sounds, Videos, Videografik und heiße Soundelemente aus **Ambient, Hardcore, HipHop, House, Jungle, Techno, und Trance** interaktiv zu einem interaktiven Mix verbunden werden können. Ideal für Musikfreaks, Soundbastler, Multimedia- und Video-Producer.
Deutsche kommerzielle Vollversion auf CD-ROM,
Bestell-Nr. PK-227, nur

88,80 DM

magix Soundpool CD

Erweitern Sie music maker oder jedes Soundstudio mit WAV-Importfunktion durch eine unglaubliche Auswahl an **WAV-Dateien, sortiert nach Stilrichtungen.** Jede CD-ROM enthält **mehr als 550 MB WAV-Dateien** der angegebenen Stilrichtung und damit eine nahezu unerschöpfliche Fundgrube für Ihre Arrangements.

Ambient/Chill	Bestell-Nr. PK-228
Rock/Pop Vol. 1	Bestell-Nr. PK-229
Techno/Trance	Bestell-Nr. PK-230
Rock/Pop Vol. 2	Bestell-Nr. PK-231
Funny Vocals	Bestell-Nr. PK-232
Trip Hop/Jungle	Bestell-Nr. PK-233
HipHop/P-Funk/Rap	Bestell-Nr. PK-234
House/Dance	Bestell-Nr. PK-235
House/Techno Vol. 1	Bestell-Nr. PK-236
Soul/Blues/Funk	Bestell-Nr. PK-237

Jede CD-ROM nur 38,80 DM

Profi-Audiosystem Terratec EWS64

Das **20 Bit Digital-Interface** nach SPDIF-Standard ermöglicht Ihnen in Verbindung mit einem Digital-Out/In-fähigen Gerät (wie z.B. CD-Spieler, DAT-/DCC oder MD-Recorder) das **völlig verlustfreie Überspielen von Audiodaten** und deren digitale Nachbearbeitung per Software. So machen Sie aus Ihrem PC ein **volldigitales Tonstudio**.

mit 20 Bit Digital-Interface!

Technische Daten:
- **16-Bit-Steckkarte** u. **5,25"-Fronteinschubmodul** zum Einbau in einen Laufwerksschacht.
- **Voll spieletauglich** und zu allen gängigen Soundstandards **gleichzeitig kompatibel**
- **1 MB Sample RAM on Board**, erw. bis 64 MB
- **Samplingfrequ.:** 32/44.1/48 kHz / bis zu 18 Bit
- **Stereo Digital/Analog Mixer**
- **Digital Ein/Ausgänge:** 1x koaxial stereo Digital-IN (Cinch), 1x opt. stereo Digital-IN, 2x koaxial stereo Digital-OUT (Cinch)
- **Wavetable:** 8 Mbit / 1 MB mit 357 Klängen inkl. 7 Drum-Kits sowie SFX für Direct Sound™, bis zu 64stimmig
- **Lieferumfang:** PC-Steckkarte und Front-Einschubmodul inkl. umfangr. Software und Handbüchern.

Bestell-Nr. PE-646 888,80 DM

PEARL HYPERSOUND 16 PnP

Plug-and-Play-Technik und **Fullduplex-Support, durch optionale Zusatzmodule** erweiterbar auf Wavetable-Sound!
- Neuer Chipsatz, voll abwärtskompatibel zum OPL™-3-FM-Synthesizer-Chip
- Unterstützt **Windows 95 / NT, Windows 3.1x, OS/2 Warp und DOS!**
- **Voll kompatibel** zu Sound-Blaster Pro, AdLib, MS-Windows Sound System, MPC Level 1 u.2
- **Plug&Play-Support** für Win95 und PnP-Mainboards
- **16 Bit Stereo-Sound in CD-Qualität**
- Stereo-Sampling bis zu **44,1 KHz / 16 Bit**
- **MP-401** (UART-Mode) Interface
- **General MIDI** kompatibel durch SB-Midi-Mode
- **Jumperlose Konfiguration** per Software
- **Vollduplex-Betrieb** (unterstützt z.B. Internet-Phone und Video-Conferencing)

PowerPlay 7/96: „...darf...bedenkenlos zugegriffen werden" „Preis / Leistung: gut!"

- **Stereo-Verstärker** (2x 500 mW an 4 Ohm)
- **Wavetable-Connector**
- **20 Voice ESS-FM™-Synthesizer**
- **Standard-Gameport / Midi-Port** (15 pol.)
- **Anschlüsse** für Line-In, Mikro, Kopfhörer / Lautsprecher
- **Inkl. Audiorack-Software** (virtuelle Hifi-Anlage) f. Windows 3.1x (16 Bit) u. Win 95 (32 Bit)
- **Deutsches Handbuch**
- **12 Monate Vollgarantie!**



Bestell-Nr. PE-641, nur 58,80 DM

CERES SOUNDSTUDIO 2.0 F. WIN 95

Dieses **professionell ausgestattete Studio** beinhaltet alles, was Sie zur **perfekten Aufzeichnung** und **Bearbeitung** Ihrer Sound-Samples benötigen! Jetzt überarbeitete 32-Bit-Version für Windows 95 (inkl. Version f. Win 3.1).

Mehrspur-Recorder:
- 32 Spuren, 44 KHz, 22 KHz und 11 KHz Sampling (8 u. 16 Bit)
- exzellente Dynamik-Kompression
- mono und stereo
- WAV- und VOC-Format
- unbegrenzte Sample-Größe
- Unterstützt alle Windows-kompatible Soundkarten



CERES SoundStudio CHIP Sound-Software des Jahres 1994

Mischpult:
- Gleichzeitiges Aufnehmen und Abspielen
- MIDI-Begleitung während der Aufnahme
- Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Löschen

Effektgerät:
- Verstärken
- Ein- und Ausblenden
- Nullpunkt korrigieren
- Verzerren
- Echo
- Tremolo
- Invertieren (rückwärts)
- komfort. CD-Player

Dt. Lizenz-Vollprodukt auf **CD-ROM** unter **Best.-Nr. KS-192**, nur 68,80 DM

inkl. 3D-Modul HYPERSOUND PnP 32/1 WAVE

Profi-Soundkarte mit **allen technischen Features wie Modell PEARL HyperSound 16 PnP (PE-641)**, zusätzlich ausgestattet mit **1 MB ROM Wavetable-Modul und SRS™ 3D-Soundmodul!** Ideal geeignet für Spiele und Midi-Anwendungen, da

128 Instrumente im ROM gespeichert.
- Voll kompatibel zu **General MIDI und MT 32**
- Unterstützt 16 General MIDI-Kanäle / 128 Instrumente
- Unterstützt **MPU-401 MIDI-Standard** und **SoundBlaster MIDI-Standard**
- Polyphon mit bis zu **32 Stimmen**
- Mehrfachtimbre, bis zu **32 Timbres** simultan
- **1 Jahr Garantie**, deutsche Anleitung

Ausgezeichnet und **super preisgünstig!**

statt 128,80

Best.-Nr. PE-640, nur 98,80 DM

BUNDLE-ANGEBOT: MULTIMEDIA-AUDIOKIT

Das **Komplett-Kit** für Ihre Soundkarte zum supergünstigen **Bundle-Preis!**

Alles inklusive:
- **2 Stereo-Aktivboxen „PEARL-Dynamik"** (18 Watt), inkl. **Netzteil**
- Superleichte **Stereo-Kopfhörer**
- **Großes dynamisches Mikrofon**
- **CERES Soundstudio 2.0** auf CD-ROM („CHIP Sound-Software des Jahres 94"!)

Sie sparen DM 38,80!

Bestell-Nr. BS-262, Bundlepreis nur 48,80 DM

Multimedia-Audiokit-Preise gelten nur bei gleichzeitiger Bestellung einer Soundkarte!

PEARL Performance Speaker-Systeme

PEARL Performance 3-Weg Aktiv

Ein stilvoller Genuß für Ohren und Augen! Aktive Kombination aus einem **Highpower-Subwoofer mit 3D-Sound und 2 Satellitenboxen**, platzsparend und optisch ansprechend in jede Wohnraumumgebung integrierbar. Der leistungsstarke **3-Wege-Verstärker** mit **260 Watt** Musik-Spitzenleistung für den Bass-Lautsprecher u. bis zu **2 x 180 Watt** Musik-Spitzenleistung für die Mittel-/Hochtöner läßt keine Wünsche in Sachen Leistungsreserven offen.

Technische Daten:
- Gehäuse im Holz-Look (Nußbaum-Replika)
- **Aktives 3-Wege-System**
- Frequenzbereich: 20 Hz – 20.000 Hz
- Klirrfaktor: <0,1 % bei 1 kHz
- Impuls-Spitzenleistung: **1x 260 W** und **2x 180 W an 4 Ohm**
- **Subwoofer-Gehäuse mit 3D-Sound:** ca. 320 x 260 x 165 mm, bestückt mit 1 Baß-Chassis 4" (ca. 110 mm)
- **Satelliten-Boxen:** ca. 230 x 147 x 150 mm, bestückt mit je 1 Bass/Mitteltöner 110 mm und Hochtöner 45 mm
- 220V-Netzanschluß

Bestell-Nr. PE-651, nur 268,80 DM

PEARL Performance 2-Weg Aktiv

Aktives 2 Wege-Lautsprechersystem wie vorstehend beschrieben, jedoch **ohne Subwoofer**. Als **eigenständiges Aktivboxen-System** einsetzbar. Integr. Verstärker mit **2x 180 W Spitzenleistung**. Abmessungen je Box ca. 286 x 180 x 167 mm, bestückt mit je 1 Bass/Mitteltonchassis 110 mm u. 1 Hochtonchassis 45 mm. Frequenzbereich 40 Hz – 20.000 Hz.

Bestell-Nr. PE-652, nur 168,80 DM

IBM-SPRACHERKENNUNG

- **WINDOWS 95 PER SPRACHE STEUERN**
- **KOMPLETTE BRIEFE EINFACH DIKTIEREN**

Neuartige Software-Lösung von IBM inkl. PEARL Headset (Beschreibung siehe Seite 25) ab 48,80 DM

Tisch-Mikrofon

Elegantes **Tischmikrofon mit Standfuß** – direkt an jede Soundkarte anschließbar! Ideal f. **Sprachaufnahmen** – die Hände bleiben frei.
- **Elektret-Kondensator-Mikrofon, unidirektional**
- Frequenzbereich: 50 Hz - 12.5000 Hz
- Output-Impedanz: 2 KOhm
- **Neigung einstellbar**
- Anschlußkabel mit 3,5mm-Stecker (Klinke)

Bestell-Nr. PE-679, nur 12,80 DM

PEARL-Headset

Komfortable **Kopfhörer-Mikrofon-Kombination** für **bequeme Sprach-Ein- und Ausgabe** während der Arbeit am PC. Paßt direkt an Ihre Soundkarte (Mikro-/Kopfhörer-Ausgang).



Bestell-Nr. PE-676 28,80 DM

Clip-Mikrofon

Ansteck-Mikrofon in Miniaturausführung – direkt an jede Soundkarte anschließbar! Frequenzber.: 50 Hz – 12.5000 Hz. Anschlußkabel mit 3,5mm-Stecker (Klinke)

Bestell-Nr. PE-685, nur 6,80 DM

Schwanenhals-Mikro

Flexibles Mikrofon zur Klebe-Befestigung z.B. am Monitor **Elektret-Kondensator-Mikrofon** 3,5mm-Klinkenstecker. **Best.-Nr. PE-686**, nur 14,80 DM



Multimedia-Konsole: SoundStore PLUS

SoundStore: Die sagenhaft preisgünstige „All-in-One"-Lösung für Ihren Schreibtisch: Diese formschöne **Multimedia-Aktiv-Konsole** wird platzsparend direkt unter Ihrem Monitor plaziert – **vier integrierte Stereo-Lautsprecher** und das **Baßreflex-System** sorgen für voluminösen, fetzigen Sound! Alle Regler sind bequem von vorne bedienbar. Das **herausnehmbare CD-ROM-Magazin** dient zur Aufbewahrung Ihrer häufig genutzten CDs, die Sie hier stets griffbereit haben.

2-Wege-Aktivboxen · Mikrofon · CD-Magazin

- **Stereo-Aktivverstärker** mit **20 Watt** Musikpower
- **Pro Kanal je ein** Baß-Woofer und **Hochton-Tweeter** (echtes 2-Wege-System!)
- Justierbares **Baßreflex-Ventilation-System**
- **4 Regler** für Lautstärke, Baß, Höhen u. Balance
- **Magnetische Abschirmung**
- **Betriebsanzeige durch Power-LED**
- **Kopfhörer-Anschlußbuchse**
- **Integriertes Mikrofon** für Sound-Recording auf der Frontseite (Level in 2 Stufen wählbar)
- **Anschlüsse:** Audio IN, Mikrofon OUT (2 Kabel zum Einstecken in Soundkarte) und Audio OUT (2 Buchsen)
- **6 Resonanzdämpfende Schaumstoff-Füße**
- Gehäusefarbe: PC-weiß)
- Inklusive externem Stecker-Netzteil 220V
- Maße: ca. 420 x 280 x 63 mm (BxTxH)
- **Ein Jahr Garantie!**

statt 98,80

Bestell-Nr. PE-673, nur 88,80 DM

PEARL-SOUNDBOOSTER-KONSOLE

Die kompakte **Aktiv-Stereo-Soundkonsole** für ein volles Klangerlebnis mit minimalem Raumbedarf! Kaum größer als ein Monitorfuß – aber kraftvoll im Klang! Anschlußmöglichkeit für ein zusätzliches externes Mikrofon, ein Line-In-Eingang (z.B. für Soundkarte und CD-Player, Walkman, Radiorecorder o.ä.), daher auch **universell einsetzbar!**
- **Integr. Lautsprechersysteme:** 2-Wege Stereo, Bassreflex-Prinzip
- **1 x 130 mm Woofer** (Bass) am Gehäuse-Unterboden
- **2 x 50 mm Hoch- / Mitteltöner** frontseitig
- **Integrierter Verstärker: 2 x 20 W RMS** (Impuls-Spitzenleistung)
- Frequenzbereich 80 Hz-20.000 Hz
- **1 Eingang** (Chinch)
- **Integriertes Mikrofon** an der Gerätefront
- 4 Regler für Volumen, Ton, Mixer, Balance
- Stereo-Kopfhöreranschluß (3,5 mm)
- Integr. 220V-Netzteil
- Max. Monitorlast bis 25 kg.
- Abmessungen: ca. 279 x 79 x 279 mm (BxHxT)
- Gewicht: ca. 2,7 kg, Farbe: PC-weiß



Bestell-Nr. PE-681 Top-Hit! 98,80 DM

PEARL DYNAMIC 180 Watt-Aktiv

Luxus-Modell für höchsten Klanggenuß mit satten **180 Watt Power** (P.M.P.O.), **3-Weg-Lautsprechersysteme** mit 2-teiligem Gehäuse (drehbar).
- **Magnetische Abschirmung**
- **Integriertes Netzteil**
- Getrennte Regler für Volumen, Baß und Höhen
- Frequenzbereich: **18 Hz – 20 KHz**
- Mitteltöner / Hochtöner (drehbar!)
- **Baß-Woofer** und Baßreflex-Öffnung
- Maße ca. 140 x 152 x 330 mm
- Farbe PC-weiß



Bestell-Nr. PE-678, Paarpreis nur 98,80 DM

3-WEGE-SYSTEM

18 Watt-Aktiv

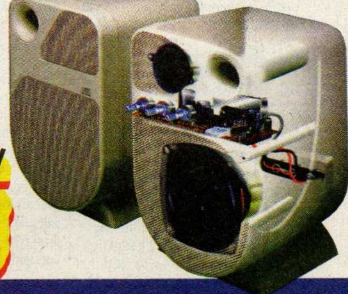
18 Watt Stereo-Aktivboxen, **zuschaltbare Baß-Anhebung, Power-LED**. Durch ihre kompakte Größe auch ideal für kräftigen Sound aus dem Walkman™ „unterwegs"! Stromversorgung wahlweise über Batterien (4x1,5V) oder Zusatznetzteil (beides nicht im Lieferumfang!).

Best.-Nr. PE-669, Paarpreis nur 24,80 DM

220V-Netzteil, Best.-Nr. PE-670, nur DM 14,80

PEARL SPEAKER 120 Watt-Aktiv

Stereo-Aktivboxen mit vollen **120 W Musik-Spitzenpower!** Auch zur Nachrüstung für „schwachbrüstige" Stereoanlagen geeignet. **Getrennte Regler für Lautstärke, Baß und Höhen, LED-Betriebsanzeige. Fetziger Sound** mit **voluminösen Bässen** durch **2-Weg-System und Baßreflexöffnung. Kräftiger Schalldruck!** Magnetische **Abschirmung** gegen Monitor-Störungen. Netzteil integriert (220V).



Bestell-Nr. PE-671, Paarpreis Preis-Hit! 68,80 DM





VFX 1 CYBER-SYSTEM

Mit dem Helm-Set VFX1 beginnt eine völlig neue Generation virtueller Realität auf Ihrem PC – hautnah und unglaublich echt! Einsetzbar mit nahezu jeder Software ab der 486er-Rechner-Generation.

Best.-Nr. PE-901 komplett nur



3D-Max: Die LCD-Brille für totale 3D-Realität am PC!

Mit 3D-Max erleben Sie eine völlig neuartige **Virtual-Reality-Welt!** Dank der vielseitigen Softwareunterstützung (voll kompatibel zu 3D Studio, AutoCAD und Renderware) und der geringen Hardwareanforderungen ist 3D-Max weitgehend individuell einsetzbar. **Das 3D-Max-Kit** besteht aus einer **High-Speed Color-LCD-Brille** und einer **PC-Einsteckkarte**, die an den Feature-Connector Ihrer Grafikkarte angeschl. wird.

Unterstützt u.a. folgende Programme:
Descent, Magic Carpet, Nascar Racing, Hi-Octane, Depth Dweller, 3D Dinosaur, 3D Body, Virtus WalkThrough

Lieferumfang:
- **Color-LCD Stereo-Brille**
- 3 verschiedene Brillenfilter
- **8-Bit-Einsteckkarte**
- Flachbandkabel für Feature-Connector
- deutsches Handbuch

Software (auf CD-ROM):
Grafiktreiber für DOS und Windows ◆ **3D-TIME** (Photoalbum-Software inkl. 3D-Bildern) ◆ **3D-IMAGE** (Tool zur Erstellung von 3D-Bildern ◆ **3D-XMOVIE** (Tool zur Erstellung von Multimediashows) ◆ **DESCENT** (3D-Labyrinthspiel, SW mit 7 Levels) ◆ **3D-CLAY** (Actionspiel)

Zubehör:

▲ **3D-Max Zusatzbrille, Best.-Nr. PE-923** **DM 78,80**

▲ **3D-Max Interface-Box** zum Anschluß von bis zu 4 LCD-Brillen (z.B. für Schulungszwecke),
Best.-Nr. PE-924, nur **DM 29,–**

▲ **Software-CD** mit **CYBERSTREET** (3D-Moviespiel), **SENTOO** (3D-Actionspiel), **3D-Max-Viewer** (Rendering-Software).
Best.-Nr. BS-244, nur **DM 49,–**

▲ **3D-Max-Softwarekit auf 3,5"-Disketten**, Lieferumfang wie auf CD-ROM (Treiber, Software usw.). Für Kunden, die kein CD-Laufwerk besitzen – bitte gleich zum 3D-Max-Kit mitbestellen!
Bestell-Nr. BS-245, nur **DM 19,80**

Systemvoraussetzungen:
Mind. 386DX-33, 4 MB RAM ◆ **VGA-Karte mit VESA-Bios** und einem der folgenden Chipsätze: **Tseng:** ET4000, ET4000/W32, /W32I, /W32P; **Trident:** 8800, 8900, /C /CL, 9200, 9400, 9460; **Avance Logic:** 2228, 2301, 2302; **S3:** V864, V964; **Cirrus Logic:** 5422, 5426, 5428, 5434; **Western Digital/Paradise:** 90C30, 90C31, 90C33; **ATI Mach 32** ◆ **VGA-Monitor ab 87 Hz (interlaced) bei 1024x786** ◆ ca. 30 MB Festplattenspeicher ◆ CD-ROM-Laufwerk

3D-Max Komplettkit Best.-Nr. PE-922
statt DM 298,80
188 80 DM

PC ANWENDER TOP-PRODUKT! 9/95
„...eine **verblüffend realistische** Raumillusion zaubert. ...Objekte erscheinen so plastisch..., daß man unvermittelt **nach Ihnen greifen möchte.**"

Inside Multimedia 7/96:
„Der derzeitig günstigste Einstieg in die HMD-Technologie!"

Funkschau 15/96:
„Die Effekte sind verblüffend, die Spiele gewinnen tatsächlich eine Dimension mehr... für Spielefreaks... ein Sprung in neue Spielerlebnisse"

Exklusiv bei PEARL

3D-CYBERBAT

Voll kompatibel zu Maus und Joystick!

Ab heute steuern Sie Ihre Software völlig ergonomisch per Fingerzeig **in allen 3 Dimensionen:** nach links/rechts, auf/ab und in die Tiefe. **CYBERBAT** wird einfach wie ein Ring **auf den Finger gesteckt** und sendet alle Signale **kabellos per Ultraschall** an die Empfangseinheit. Sie arbeiten wesentlich effizienter an der Tastatur, da Sie nicht ständig nach der Maus greifen müssen! Vor allem Spiele und mausorientierte Software (z.B. unter Windows) bedienen Sie jetzt mit ungeahnter Schnelligkeit!

Technische Features:
- **Sender:** 2 Buttons, Tracking-Speed max. 750 mm/sek. Betrieb per Knopfzelle
- Empfängeranschl. an seriell. Schnittstelle (9pol. Sub-D)
- **Einsatzgebiete:** Virtuelle Spiele, CAD/ CAM, Robotics u.v.m.
- Inkl. Treibersoftware und deutscher Anleitung

Inkl. Bonus-Disketten mit vier Super-3D-Spielen!

Bestell-Nr. PE-941
statt DM 169,80
98 80 DM

Windows-95-Tastatur

Spezialtastatur für Windows 95 mit **drei zusätzlichen Windows-Funktionstasten** in der unteren Reihe. Ein Muß für jeden Windows 95-Anwender! Präziser, leichtgängiger Anschlag ohne „Klick". Deutsche Version, **1 Jahr Vollgarantie**.

Bestell-Nr. PE-561
28 80 DM

Ergo-Tastatur (Win95)

Design-Tastatur mit geteilten Tastenfeldern, inkl. Handauflage. Für ermüdungsfreies, entspanntes Schreiben.
- Windows95-Tastenlayout.
- 10-fach justierb. Höheneinstellung.
- Doppelter Cursor-Tastenblock, daher ideal auch für Linkshänder.

Bestell-Nr. PE-567, nur
68 80 DM

Trackball-Tastatur

Erspart die Maus auf dem Schreibtisch, ideal bei engen Platzverhältnissen! Blitzschnelle Steuerung von mausorientierten Programmen, da die rechte Hand stets auf der Tastatur bleibt.
- **Integr. Trackball mit 3 Buttons**
- **Voll kompat. zu seriellen Mäusen**
- Leichtgängige, exakte Steuerung
- Präzise Marken-Tastatur (deutsches Tastenlayout)
- Anschluß am Tastaturport und am seriellen Port (9pol.)
- **1 J. Vollgarantie**

Bestell-Nr. PE-562
68 80 DM

Win95-Infrarot-Tastatur



Kabellose PC-Voll-Tastatur mit **Infrarot-Sender/Empfänger! Windows95-Tastenlayout** (deutsch) wie abgebildetes Modell PE-561.
- **Integrierter Infrarotsender**, Reichweite ca. **5 m**
- Betrieb mit handelsüblichen Batterien
- **Powersave-Modus** für lange Batterie-Lebensdauer
- **Empfänger** mit Standard-Tastaturstecker (DIN), Stromversorgung direkt über den PC!
- **1 Jahr Vollgarantie!**

Preis-Hit!
Bestell-Nr. PE-566, nur
98 80 DM

ROCKFIRE TIRBO GAMEPAD

- Digitale Steuerung in 8 Richtungen
- **Kompatibel zu Joysticksteuerung**
- **2 Standard Fire-Buttons**
- 2 Turbo-Fire-Buttons
- Anschlußkabel mit 15pol. Stecker für Gameport

Bestell-Nr. PE-553
19 80 DM

ROCKFIRE FIRE DINO

Der robuste PC-Joystick – Spielspaß pur!
- **2 Feuerknöpfe**
- Ergonom. geformter Griff
- **4 Saugfüße**
- **X/Y-Justierungsregler**
- **Schalter für** Turbo-Dauerfeuer

Bestell-Nr. PE-546
24 80 DM

PROGRAMMIERBARES GAMEPAD

- High-Performance Gamepad
- Digitale Steuerung in 8 Richtungen
- **3 Buttons mit Instant-Turbo bzw. Highspeed-Turbo-Funktion**
- **3 programmierbare Function-Buttons** (A/B/ A+B), belegbar mit Tastenfunktionen
- Auto-Zentrierungs-Funktion
- **Kompatibel zu Joysticksteuerung**
- Anschlußkabel mit 15pol. Stecker für Gameport

Bestell-Nr. PE-556
38 80 DM

- Zum Anschluß am Tastaturport

Bestell-Nr. PE-557 **DM 58,80**

ROCKFIRE FIREDRAGON

Ergonomisch gestylter, wuchtiger **Profi-Joystick** für Rechts- und Linkshänder, Höhe ca. 23 cm!
- **4 Buttons** im Griffteil + **4 Buttons** im Korpus
- Button-Belegung (A-B / C-D) umschaltbar
- **Auto-Turbofeuer**, stufenl. regelbar!
- **Trottle-Control:** 2 Drehregler (li+re) für Flugsimulatoren
- Große Standfläche (ca. 14 x 17 cm) mit **kräftigen Saugfüßen.**

Bestell-Nr. PE-560, nur
48 80 DM

ROCKFIRE INFRAROT-GAMEPAD

Gamepads **mit Infrarot-Sender** für uneingeschränktes Spielvergnügen!!
- **Reichweite 12 m**
- **Infrarot-Empfänger** zum Anschluß am Joystickport
- **Turbo- und Autofeuer-Funktionen**
- **1 Jahr Vollgarantie**

1-Player-Set enthält ein Gamepad und einen Empfänger.
Best.-Nr. PE-558
48 80 DM

2-Player-Set enthält **zwei** Gamepads und einen Empfänger.
Best.-Nr. PE-559
68 80 DM

ROCKFIRE AVANT GARDE

Professioneller **HighEnd-Joystick** im einzigartigen State-of-the-Art-Design. Ein Traum für jeden Spielefreak!
- **4 Buttons im Griffteil**
- **Weltneuheit:** „Digital-Control Analog Throttle" für akkurate Steuerungsmanöver
- **View-Finder-Switch**
- Gummierte Standfläche

Bestell-Nr. PE-549, nur
68 80 DM

Y-Connector zum **gleichzeitigen** Anschluß von **2 Joysticks**. **Bestell-Nr. PE-550, nur** **DM 19,80**

HIER QUALMT DER JOYSTICK!

KICK OFF 96

Die wohl schnellste aller aktuellen Fußballsimulationen! 49 Nationalmannschaften und **ca. 750 europäische Teams.** Spielmodus 2D oder 3D wählbar, in der atemberaubend realistischen, superschnellen 3D-Ansicht „Live"-Atmosphäre fast wie im Stadion (D/CD).
Best.-Nr. RS-162 DM 29,90

TIE FIGHTER COLLECTION



Als heldenhafter Pilot des Imperiums kämpfen Sie gegen die subversiven Rebellen, die sich der neuen Ordnung des Imperators noch immer nicht beugen wollen. CD mit allen Zusatzmissionen. (DA/CD).
Best.-Nr. RS-165 statt DM 89,95 DM 49,90

PRIMAL RAGE

Die Saurier sind los! Arcaden-Hit mit **phänomenalen Schlagkombinationen,** zahlreichen Spezialschlägen und **spektakulären Entscheidungsschlägen.** Versch. Dinos und Monster, fantastische Animationen, Supersound (D/CD).
Best.-Nr. RK-13 statt DM 98,95 DM 29,90

MECHWARRIOR 2

Die große Schlacht der Battle-Mechs des 31. Jahrhunderts mit **superschneller Echtzeit-Action** in texturierter 3D-Grafik. **14 Battle-Mechs** erwarten den Robotkrieger zum Shoot-Out oder zum Start in eine komplette MechWarrior-Karriere (D/CD).
Bestell-Nr. RK-37 DM 39,90

REBEL ASSAULT II

Die Legende geht weiter! Bestehen Sie im All, auf dem Landspeeder und in Raumstationen im Kampf um die Freiheit des Universums! (DA/CD)
Best.-Nr. RS-163 statt DM 89,95 DM 49,90

GUNSHIP

Eine packende, preisgekrönte US Kampfhubschrauber-Simulation des „Apache" mit toller 3D-Grafik! (DA/CD)
Best.-Nr. RG-576 DM 9,90

THE TERMINATOR – RAMPAGE

Action nonstop – packend wie im Kino! Als Terminator durchkämmen einen riesigen Bürokomplex, um dort die Teile einer Hightech-Waffe zu finden. Spektakuläre 3D-Fullscreen-Darstellung, kinoreifer Sound! PC-GAMES Award: „...lupenreine Action..." u. ASM-Urteil: „GUT". (D/3,5")
Best.-Nr. RS-161 Knüllerpreis DM 24,95

MECH WARRIOR 2 EXPANSION SET

Mehr als ein Dutzend neue Mechs, neue Missionen, modernste Waffensysteme und neue, ultrarealistische Umweltbedingungen! Setzt den Besitz von MechWarrior 2 voraus (nicht enthalten). (D/CD).
Bestell-Nr. RK-38 DM 19,90

X-WING

Die **komplette X-WING Kollektion** von Lucas Arts auf CD-ROM: Fliegen Sie als Sternenjägerpilot über 120 Missionen! (D/CD)
Best.-Nr. RS-114 Statt DM 99,95* DM 39,95

COMANCHE VS. WEREWOLF

Zwei Top-Games auf 2 CDs, einzeln oder gegeneinander spielbar! Wahnwitzige, unglaublich realitätsnahe Kampfhubschrauber-Simulationen mit rasend schneller Voxel-Space-Technologie. PC Joker 83%. (D/CD)
Best.-Nr. RS-110 DM 49,95

ABSOLUTE ZERO

Die Maschinen eines Kolonialplaneten rebellieren gegen Ihre Herren. **7 Fahrzeuge,** 15 Waffensysteme, dynamisches Silicon-Graphics-Interface, Videosequenzen. Gouraud-Shading und Renderanimationen sorgen bei diesem Actionspektakel für perfekte futuristische Atmosphäre. (DA/CD)
Best.-Nr. RG-588 DM 29,90

STAR WARS COLLECTION

Das **3fach-Paket** mit **REBEL ASSAULT, kompletter X-WING Kollektion** und **STAR WARS SCREEN ENTERTAINMENT**: Animierte Bildschirmschoner, Hintergrundbilder, Filmmusik und Insider-Informationen. (D/CD)
Best.-Nr. RS-130 Statt DM 230,–* (Summe der Einzelpreise) DM 59,95

RETURN FIRE

Der Superspaß unter den **Action-Strategie**-Spielen. Mit Panzern und Hubschraubern öffnen Sie den Weg zur gegnerischen Fahne, die Sie sicher ins Hauptquartier bringen müssen. Ein- u. Zweispielermodus, **über 100 knifflige Missionen,** 3D-Grafik, faszinierende Stereo-Audioqualität (D/CD/nur Win95).
Best.-Nr. RK-5 statt DM 89,95 DM 49,90

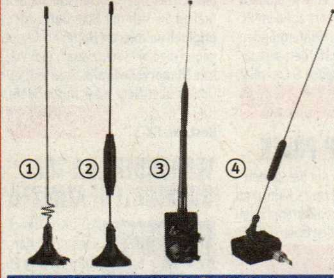
ONE MUST FALL

Treten Sie in der Arena zum Kampf der Giganten an. **10 versch. Roboter** stehen zur Auswahl, jeder davon mit eigenen Spezialfähigkeiten und -schlägen. Sie steuern als Pilot ihre Kampfmaschine von Sieg zu Sieg u. nutzen die gewonnenen Preisgelder zur Aufrüstung Ihres Metallriesen. Ein Hammer unter den Beat 'em Ups. (E/CD)
Best.-Nr. RK-19 DM 34,95

T-MEK

Topaktuelle Super-**3D-Action** im Stil von Descent. **Mehr als 25 Arenen und Schauplätze,** 1-2 Spieler, furiose animierte 360-Grad-Grafik (DA/CD).
Bestell-Nr. RK-44 statt DM 89,95 DM 49,90

Handy-Qualitätszubehör aus Markenproduktion



D-Netz-Magnetfuß-Antennen

Fußdurchm. ca. 25 mm, kräftiger Magnet, vergossenes **Antennenkabel (ca. 3m)** mit Nippel-Anschluß.

① Strahler-Länge ca. 240 mm
Bestell-Nr. HZ-100 **DM 28,80**

② Strahler-Länge ca. 240 mm, mit geschlossener Spule
Bestell-Nr. HZ-101 **DM 38,80**

③ Scheiben-Klemmantenne

Inkl. Scheiben-Halteclip, inkl. Antennenkabel (ca. 3m) mit Schraubanschluß. Strahler-Länge ca. 200 mm, mit geschlossener Spule. Nur für D-Netz.
Bestell-Nr. HZ-110 **DM 38,80**

④ Scheiben-Klebeantenne

Zur festen Klebemontage auf ebenen Glasflächen. Inkl. Anschlußbox und **Antennenkabel (ca. 3m)** mit Schraubanschluß. Strahler-Länge ca. 200 mm, mit geschlossener Spule. Nur für D-Netz.
Bestell-Nr. HZ-120 **DM 48,80**

o. Abb. Antennenkabel

Verlängerungskabel für D-Netz-Antennen, inkl. Nippelanschluß (Kupplung / Stecker)

2m Länge **Bestell-Nr. HZ-130** **DM 18,80**
3m Länge **Bestell-Nr. HZ-131** **DM 23,80**
5m Länge **Bestell-Nr. HZ-132** **DM 28,80**

PKW Lade-Adapter mit Antennenanschluß

Flexibles Spiralkabel (ausziehbar auf ca. 1,4 m Länge) mit Zigarettenanzünder-Stecker und passendem Steckanschluß fürs Handy. Intelligente **Lade-Elektronik**, Betriebspannung: 12 Volt. Anschlußmöglich. für **externe Außenantenne!**
Bestell-Nr. siehe Tabelle!
Nur je DM 68,80

PKW-UNIVERSAL-HALTERUNG

Preis-Leistungs-Hit! Passivhalterungen aus Kunststoff, einfachste Montage z.B. am Armaturenbrett. **Universell verstellbar** zur passgenauen Aufnahme Ihres Handys. Wir empfehlen diese Halterungen **auch als Ergänzung zu einem Lade-Adapter**. **Schraub- oder Klebe-Befestigung**.
Lieferung ohne Handy!

Preis-Hit! **2,50 DM**

Bestell-Nr. HZ-500



SUPER-SPAR-SET

Das komplette PKW-Zubehör-Set für Ihr Handy – blitzschnell selbst installiert!

- PKW-Lade-Adapter m. **Freisprecheinrichtung**
- **Scheiben-Klemmantenne** mit geschl. Spule
- **Antennenkabel** (5 m)
- **Handy-Echtleder-Tasche**
- **PKW-Universal-Halterung**

Bestell-Nr. siehe Tabelle!



statt einzeln DM 233,70 **198,80 DM**

Lieferung ohne Handy!

PKW Lade-Adapter mit Freisprecheinrichtung

PKW-Freisprecheinrichtung **mit Lautsprecher** (zur Aufbau-Montage) und externem **Mikrofon** (zur Befestigung an der Sonnenblende). **Lade-Adapter mit Spiralkabel** (ca. 1,4 m Länge), Zigarettenanzünder-Stecker (intell. Ladeelektronik 12 Volt) und Steckanschluß fürs Handy. Anschlußmöglichkeit für **externe Außenantenne**.
Für komfortables und sicheres Telefonieren im Auto!



In wenigen Minuten selbst montiert! Kein Eingriff in die Bordelektrik erforderlich!
Lieferung ohne Handy!
Bestell-Nr. siehe Tabelle!

Je nur unglaubliche **128,80 DM**

Handy-Ledertaschen

Aus hochwertigem, handschuhweichem **Echtleder!** Oberteil mit Klettverschluß. Reißfeste Transparent-Folie über Tastatur und Display zur direkten Bedienung. Aussparungen für Antenne u. Anschlußbuchse, Öffnungen f. Mikrofon / Lautsprecher. **Bestell-Nr. siehe Tabelle!**

Echt Leder!

Nur je **24,80 DM**
Lieferung ohne Handy!

PEARL QUALITÄTS-AKKUS NIMH!

Preisgünstige Ersatz-Akkus aus laufender Fertigung **eines großen Marken-Herstellers**.
Modernste **NiMH-Technologie** für höchste Ausdauer!
Standard-Akkus = Originalgröße
HighPower-Akkus = Übergröße
Jeder Akku nur unglaubliche

Je Akku nur **68,80 DM**

Für Ericson GH-337 / GH-388
High Power (1200 mAh) **Best.-Nr. HZ-400**
Standard (600 mAh) **Best.-Nr. HZ-401**

Für Siemens S3 / S3 Plus
High Power (1200 mAh) **Best.-Nr. HZ-402**
Standard (600 mAh) **Best.-Nr. HZ-403**

Für Siemens S3 Com
High Power (1200 mAh) **Best.-Nr. HZ-404**
Standard (600 mAh) **Best.-Nr. HZ-405**

Für Nokia 1610
High Power (1100 mAh) **Best.-Nr. HZ-406**
Standard (600 mAh) **Best.-Nr. HZ-407**

Für Nokia 2110
High Power (1200 mAh) **Best.-Nr. HZ-408**
Standard (600 mAh) **Best.-Nr. HZ-409**

Für Motorola Micro TAC 8200
auch für Flare, 9900, 168, 169, 7200, 8400, 8500
High Power (1200 mAh) **Best.-Nr. HZ-410**
Standard (600 mAh) **Best.-Nr. HZ-411**

Preis siehe Beschreibung!	⑥ PKW-Lade-Adapter	⑦ Lade-Adapter m. Freisprech.	Handy-Ledertaschen	Super-Spar-Set
Ericson GH-337	HZ-300	HZ-340	HZ-200	HZ-450
Ericson GH-388	HZ-300	HZ-340	HZ-200	HZ-451
Siemens S3 / S3 Plus	HZ-301	HZ-342	HZ-202	HZ-452
Siemens S3 COM	HZ-301	HZ-342	HZ-203	HZ-453
Siemens S4	HZ-302	HZ-344	HZ-204	HZ-454
Nokia 1610 / 8810	HZ-303	HZ-345	HZ-205	HZ-455
Nokia 2110	HZ-304	HZ-346	HZ-206	HZ-456
Motorola Micro TAC 8200	HZ-305	HZ-347	HZ-207	HZ-457
Motorola Flare	HZ-305	HZ-347	HZ-208	HZ-458

SPIELE FÜR'S „LENKRAD"

INDIANAPOLIS 500

Schnelle, heiße **Rennsport-Action** im Cockpit eines Indy-Cars. Helm auf, anschnallen – und ab geht's! (E/CD)
Best.-Nr. RS-123 DM 16,95
Statt DM 39,95*

NIGEL MANSELL'S WORLD CHAMPIONSHIP

Kämpfen Sie um den Weltmeistertitel am Steuer eines Formel-1-Boliden! **Rennsimulation** mit 16 WM-Kursen, 3D-Grafik und vielen Optionen. (DA/CD)
Best.-Nr. RS-124 DM 19,95
Statt DM 89,95*

MARTINI RACING

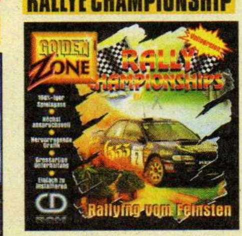


Volle Gamestation-Unterstützung! Fahren Sie den **Original DTM-ALFA!** Erleben Sie hautnah den Rausch der Geschwindigkeit, wenn Sie den 450 PS freien Lauf lassen! Die interaktive CD-ROM für Ihren Windows-PC **inkl. Martini-Racing-Version von BLEIFUSS** (3 Strecken), Fakten, Technik und Piloten, Virtual Fanshop und Original Audiotracks! (D/CD/Win)
Best.-Nr. RS-132 DM 29,90
Knüllerpreis!

AL UNSER JR. ARCADE RACING (WIN95)

Vollgas unter **Windows 95** mit 32 Bit Power: Rasen Sie mit 300 km/h über **15 heiße Rennstrecken!** Fetziger Sound, SVGA-Grafik und realistisches Motorendröhnen und Sprachausgabe! „Handbuch u. Trainingsrunden dürfen Sie getrost vergessen: Al Unser Jr. spielt man schon nach einigen Minuten wie ein Weltmeister" lobt PC PLAYER (9/95). (D/CD/Win95!)
Best.-Nr. RG-548 DM 29,90
Statt DM 119,95*

RALLYE CHAMPIONSHIP



Arcade-Rallye Racing vom Feinsten. Schnelle VGA-Grafik mit **Super-Drifts**, einfache, präzise Steuerung, enorm abwechslungsreich durch realistische Strecken von der Eisrallye in Skandinavien bis zur afrikanischen Wüstenrallye, Werkstatt, **6 Rallye-Cars**, Arcade- oder Meisterschaftsmodus u.v.m. Läuft schon ab 386SX superschnell. Der problemlose Spielspaß für jeden Racing- und Arcade-Fan (D/CD).
Best.-Nr. RK-26 DM 19,95

BIG RED RACING

Voll 3D-animierte Multiplayer-Action; Offroad mit Kleinwagen, Jeep, Truck, Schlauchboot, Luftkissen u.v.m.-**24 Strecken**, **18 Fahrzeuge**, versch. Perspektiven, Einzel-, Seriell und **Netzspiel bis 6 Spieler**, schrille Kommentare und Supersound im MTV-Stil schaffen Rennspaß ohne Ende (D/CD).
Best.-Nr. RG-587 DM 29,90

HIOCTANE + WING COMMANDER 2

Zwei der besten Actiongames in einer Packung. Wählen Sie zwischen dem brandheißen **Duell der PS-Boliden** und dem klassischen **Fight gegen die Kilrathi**. Action und Spannung sind garantiert. Zwei Games, die jeder einfach haben muß! (DA/CD)
Best.-Nr. RG-589 DM 29,90

F-15 STRIKE EAGLE II

Fliegen Sie den High-Tech-Fighter der US Airforce. Eine superheiße Simulation! (DA/CD)
Best.-Nr. RG-575 DM 9,90

FLIGHT SIM TOOLKIT

Das Hammer-Set zum Erstellen eigener Flugsimulatoren: Mit Grafik-Bibliothek, World-, Shape-, Cockpit-, Color- und Model-Editor legen Sie Umwelt und Maschine fest, gestalten Sie nach Belieben Ihre Szenarien. Vollversion auf CD-ROM (DA/CD).
Best.-Nr. RK-34 DM 8,90

MULTI-GAMESTATION

Erleben Sie ein völlig neues, authentisches Spielgefühl bei Flugsimulationen, Auto- und Motorradrennen – als ob Sie echt im Cockpit oder am Lenker sitzen! Mit wenigen Handgriffen läßt sich die Multi-Gamestation vom Lenkrad zum Bike-Lenker oder zum Höhenruder umrüsten, die Belegung der Buttons und Pedale mit verschiedenen Funktionen ermöglicht realistische Steuerungen.

Technische Features:

- **Kompatibel zu allen Standard-PC-Joysticks**, Anschluß 15pol. (SUB-D-Stecker)
- Umrüstung zum **Lenkrad / Bike-Lenker / Flugruder** in Sekundenschnelle ohne Schrauben
- Automatische Zentrierung
- X-/Y-Axis Trim-Control
- **2 Feuer-Buttons** am Griff / Lenkrad
- **2 Turbofeuer-Buttons**
- **2 echte Fußpedale**, z.B. für Gas und Bremse
- **Throttle-Control-Regler**
- Integrierte **Anschlußbuchse** für 2. Joystick
- **2 Betriebsmodi schaltbar:** Modus 1 wie **Standard-Joystick** (zusätzl. Anschluß eines 2. Joysticks möglich) / Modus 2: wie **Zweifach-Joystick** (erfordert PC-Gameport, der 2 Joysticks gleichzeitig unterstützt: bei allen modernen PCs normalerweise vorhanden.).
- Inkl. **Treiber- /Testsoftware** und **Auto-Rennspiel**
- Deutsche Anleitung auf Diskette



Bestell-Nr. PE-570, nur

Preis-Hit! **88,80 DM**

SPIELE-LÖSUNGS-HOTLINE

0190-77 33 33
1 Minute = DM 2,30
Ein Service von In+Out
24 h persönlicher Service

PC POWER GAMES

Redaktionell ausgewählte, uneingeschränkte **Spiele-Vollversionen auf CD-ROM** – jedes Spiel ein sensationeller Preishit! Hier kommen Spielefreaks voll auf Ihre Kosten!

JEDE AUSGABE DM 12,50

WOLFPACK

Der U-Boot-Klassiker mit „Tiefgang": Über packende 70 Missionen unter Wasser, akkurat realistische Ausrüstung und Instrumente, dröhnender Sound, packende Filmsequenzen! Inkl. Mission-Construction-Set. (D/CD) **Bestell-Nr. PCP-1296**



SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE

Unter dem Kürzel „SWotL" gelangte dieses Refenzspiel unter den taktischen Flugsimulationen zu Weltruhm – ein echter LucasArts-Knüller! Auf Seiten der Wehrmacht oder der US Airforce kämpfen Sie im WK II um den Luftraum. Realist. Steuerung u. Flugzeugtypen! (D/CD) **Bestell-Nr. PCP-0197**

LOOM

Der Fantasy-Rollenspielhit von LucasArts – außergewöhnlich in jeder Hinsicht! In der Rolle des 17jährigen Bobbin tauchen Sie ein in apokaliptische Welt voll finsterer Geheimnisse. Täglich werden Sie reicher an Erfahrung, Kraft und Magie. Nehmen Sie Ihr Schicksal in die Hand! Inkl. Hörspiel (30 Min.) mit Spielstory. (D/CD) **Bestell-Nr. PCP-0297**



BUREAU 13

Der Grafik-Rollenspiel-Thriller mit komplexen Rätseln und actiongeladener Atmosphäre! Ein Agent des Geheimdienstbüros wechselt die Seiten und wird zum gefährlichen Killer. Sie müssen ihn um jeden Preis aufspüren – denn er weiß zuviel! **Best.-Nr. PCD-9611**

DER PLANER EXTRA & PINBALL DREAMS 2

DER PLANER EXTRA: Eine der bekanntesten deutschen Wirtschaftssimulationen, ASM-HIT! Leiten Sie Ihr eigenes Fuhrunternehmen (D). **PINBALL DREAMS 2**: Totales Flipper-Vergnügen auf vier Tischen: Neptun, Safari, Revenge of the Robot und Stall Turn (E). (CD) **Bestell-Nr. PCP-0596**

15 ORIGINAL-VERSIONEN

15 Vollversionen bekannter deutscher Commercial-Werbespiele: Action in Hollywood, Helicopter Mission, Telekommando, Abenteuer in Europa, Die goldene Mähne des Samson, Tony & Friends in Kellog's Land, Kalli & Co, Eco & Ecomine, Crazy Circus, Vision 2, Dunkle Schatten, Mr. Clean, Heiermanns Return, Surfen mit der jungen Fa, LBS Int. Screensaver. (D/CD) **Best.-Nr. PCP-0696**

ISHAR TRILOGIE / STARDUST / SWAP

ISHAR TRILOGIE: Alle 3 Teile des 3D-Rollenspiel mit einer riesigen Abenteuerwelt, herrliche SVGA-Grafik! (D) * **STARDUST:** Rasantes Weltraum-Ballerspiel * **SWAP:** Logik-Puzzle mit hohem Suchtfaktor * (CD) **Bestell-Nr. PCP-0196**

JEDE AUSGABE DM 14,80

MILLENIA

Der Weltraum-Strategieknüller von Take2 mit packenden Action-Sequenzen. Das Schicksal der Galaxis liegt in Ihren Händen – bei Ihren Reisen durch Raum und Zeit erwarten Sie gigantische Aufgaben. (D/CD) **Best.-Nr. PCD-9612**

THEIR FINEST HOUR: BATTLE OF BRITAIN

Fliegen Sie die historische Schlacht um England – als deutscher oder britischer Pilot. Umfassende und authent. Missionen. Der Knüller von LucasArts – jetzt inkl. 23 brandheißen Bonus-Missionen. (D/CD) **Bestell-Nr. PCD-9701**

HAMMER OF THE GODS

Treten Sie in die Fußstapfen von Arne, dem schrecklichen Wikinger – Ihr Ziel ist der Platz neben Odin an der Tafel der Götter. Plündern, Rauben und Brandschatzen gehören zur Tagesordnung! 1-4 Spieler können sich bekriegen, auch per Netzwerk oder Modem. (D/CD) **Bestell-Nr. PCC-001**

MAXIMUM ROADKILL & STAR CRUSADER

MAXIMUM ROADKILL: Knallharte Roadrace-Simulation mit futurisischen Motorbikes! Erkämpfen Sie sich den Sieg mit allen Mitteln! **STAR CRUSADER:** Das klassische 3D-Weltraum-Ballerspiel von Gametek, tolle SVGA-Grafik. (D/CD) **Bestell-Nr. PCP-1096**

HELL

Ein phantastischer Cyber-Alptraum mit irren Grafiken und **Multimedia-Filmvideos** sowie einem **Star-Aufgebot echter Schauspieler:** Grace Jones, Dennis Hopper, S. Seymour u.a.! Decken Sie die Geheimnisse der Unterwelt auf – und überleben Sie um jeden Preis! (D/CD) **Bestell-Nr. PCP-1196**



BURNING STEEL 2 & BATTLE ISLE

BURNING STEEL 2: Historische Pazifik-Schlachten des WK II auf Seiten der Japaner oder Allierten. * **BATTLE ISLE:** Der Militärstrategie-Hit von BlueByte, packend und perfekt bis ins Detail. ASM-HIT! (D/CD) **Bestell-Nr. PCP-0296**

CHESSMASTER 3000 & HISTORYLINE 1914

CHESSMASTER 3000: Perfektes Schachspiel mit 3D-/2D-Grafik, Tutor-Funktion mit Sprachausgabe usw. ASM-HIT! (E) * **HISTORYLINE:** Militärstrategie-Hit von BlueByte im Stile von „Battle Isle" mit realhist. Hintergrund des 1. WK. (D/CD) **Bestell-Nr. PCP-1295**



RANTRAINER

Eine packende, realistische Bundesligatrainer-Simulation unter Beratung von Fußball-Profis. Hier bleiben wohl kaum noch Wünsche offen. PC Go Wertung: 85% (D/CD) **Best.-Nr. PCP-0796**

DIE HÖHLENWELT SAGA

Der Grafikadventure-Leckerbissen! Als Raumpilot sind Sie auf der Suche nach Ihrer verschwundenen Frau Maomi. Eine heiße Spur führt Sie zum Planeten 25-126. (D/CD) **Bestell-Nr. PCP-0896**

JEDE AUSGABE DM 16,80

DRAGON LORE

Ein Muß für jeden Grafikadventure-Fan! Einzigartige, packende Atmosphäre, unglaubliche 3D-Grafik. Tauchen Sie ein in eine Welt voller Mythen und Gefahren. „Der absolute Hammer... / ...perfekte Aufmachung" bestätigt PC-POWER 12/94: Ausgezeichnet mit dem PLATIN-Award (89%)! (D/2 CDs!) **Bestell-Nr. PCC-002**

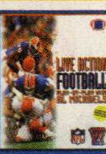
BRETT HULL HOCKEY '95

Eishockey-Action vom Feinsten. Mit Einzelspiel-, Turnier- und Liga-Modus, veränderbare Mannschaften mit **mehr als 600 Stars der NHL mit indiv. Stärken** (DA).
Best.-Nr. RK-8, statt DM 89,95 DM 29,90

UNNECESSARY ROUGHNESS '95

Football-Action hautnah! **Über 1.400 Stars der NFL** verwandeln Ihren PC in einen brodelnden Hexenkessel. **Strategie, Management, Action.** 1 oder 2-Spieler-Modus, **intuitive Steuerung,** Super-3D-Grafik (DA).
Best.-Nr. RK-10, statt DM 89,95 DM 19,90

LIVE ACTION FOOTBALL



Sie treffen als Trainer blitzschnell die Auswahl der nächsten Mannschafts-Taktik, die sofort in einer **Video-Einspielung in perfekter Live-Qualität** umgesetzt wird. (DA/CD).
Best.-Nr. RK-11, statt DM 89,95 DM 19,90

PERFECT SPORT

Kombipack mit: **JACK NICKLAUS GOLF:** „Signature Edition" und **ANSTOSS – WORLD CUP EDITION.** Komplett deutsche Version, PC Player 86%! (DA/D/CD)
Best.-Nr. RG-554 Statt DM 150,–* (Summe der Einzelpreise) DM 29,90

POLE POSITION

Als Formel-1 Teamchef managen Sie komplett Ihren Rennstall: Originalgetreue Darstellung der Test- und Rennstrecken, jedes Rennen wird „live" gezeigt „wie im Fernsehen"! (D/3,5")
Best.-Nr. RS-137 Statt DM 99,95* DM 49,95

INTERNATIONAL MOTOX

Einzigartige **3D-Motocross-Action** mit waghalsigen Sprüngen und halsbrecherischen Schwierigkeiten auf **mehr als 30 Rennstrecken, Track-Editor** zum Erstellen eigener Strecken und Wettkampfserien, Split Screen für 2 Spieler, Modem- und Netzwerkoptionen (D/CD).
Best.-Nr. RK-45 DM 39,90

VIRTUAL TENNIS

Einzel und Doppel, versch. Bodenbeläge, 3D-Perspektive, sieben Spielmodi inkl. Modem, Nullmodem, Netzwerk **bis zu vier Spieler** im Multiplayermodus (D/CD).
Best.-Nr. RK-27 DM 19,95

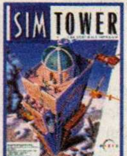
HOLE IN ONE

Traumhaft schöne Grafiken bietet diese **erstklassige Golf-Simulation.** Absolut realitätsnah und mit allem ausgestattet, was das Golferherz begehrt. (DA/CD)
Best.-Nr. RK-29 DM 8,90

AUFSCHWUNG OST

Verwandeln Sie die neuen Bundesländer in blühende Landschaften – oder sorgen sie zumindest dafür, selbst einen ordentlichen Schnitt zu machen. (D/3,5").
Best.-Nr. RK-41 DM 19,90

SIM TOWER



Schnell zu lernen, einfach zu bedienen, aber ebenso schwer zu meistern! **Bauen Sie den 100-stöckigen Mega-Tower** und versuchen Sie, die anspruchsvollen Bewohner bei Laune zu halten. Suchtpotential zum Superpreis. (D/3,5"/Windows3.1x).
Bestell-Nr. RK-43 DM 19,90

TRANSPORT TYCOON



Wirtschafts-Strategie-Simulationshit, angesiedelt im Jahr 1930. PC-GAMES AWARD, POWER PLAY „Besonders empfehlenswert", PLAYTIME STAR (D/3,5")
Best.-Nr. RG-511 Statt DM 139,95* DM 39,90

UTOPIA

Erstklassiges Weltraum-Besiedlungsspiel mit toller isometrischer Grafik, (E/CD).
Best.-Nr. RS-174 DM 12,90

AIRLINES

Gründen Sie eine eigene Fluglinie und bestehen Sie im internationalen Wettbewerb. Packende Handels-Simulation mit hoher Spielstärke und langanhaltendem Suchtpotential, bis zu 4 Mitspieler.
Best.-Nr. RK-28 DM 8,90

CARIBBEAN DISASTER



Das korrupte Spiel um Macht und Kohle in der Inselrepublik Mad Island. Ein **Echtzeit-Strategiespiel** der Extraklasse, mit intelligenten Computergegnern, **Karibik-Sounds,** Online-Kommentierung durch den Insel-Radiosprecher **Ron Williams** alias „Radio Ron", als Bonus-Feature **mit Diktatoren-Sonnenbrille** (D/CD).
Best.-Nr. RG-582 DM 19,90

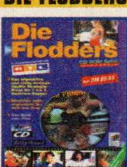
ENDORFUN

Auf einem Energiegitter muß ein Würfel mit der farblich korrekten Seite auf die richtigen Feldern gerollt werden. Was simpel klingt, entpuppt sich als **echtes Suchtspiel. Über 500 Level,** fließende faszinierende Render-Animationen und ein entspannender, stimmungsvoller Soundtrack. (D/CD)
Best.-Nr. RK-7 statt DM 69,90 DM 19,90

CHESSMASTER 4000 TURBO

Das weltbekannte **Schachspiel der Spitzenklasse** in **Multimedia-Version** mit 3D-Grafik, 32-Bit Chess-Engine, Tutorfunktion, Sprachausgabe (A. Karpov kommentiert!). (E/CD)
Best.-Nr. RG-536 Statt DM 119,95* DM 39,95

DIE FLODDERS



RTL-Filmhit: Bei den Flodders können Sie endlich mal nach Herzenslust „die Sau rauslassen"! Mischen Sie in zahlreichen interaktiven Videosequenzen beim Spiel ums große Geld mit. Schwarzbrennen, Sexhotline, illegales Glücksspiel uvm. Kompl. deutsche Version für Win. 3.1 / Win95 (D/CD/Win).
Best.-Nr. PK-164 Statt DM 69,80* DM 19,80

PRO SKAT F. WIN

Enorm spielstarke Skat-Simulation mit vollem **Windows-Komfort**. Spielt **alle gängigen Spielvarianten, 1-3 Spieler,** Stichrücknahme ala Lernmodus, speicherbare Spielserien u.v.m. Der Super-Tip für jeden Skatspieler! (D/CD).
Best.-Nr. RK-36 DM 29,95

GRAND MASTER CHESS

Hervorragendes Schachprogramm mit interaktivem, visuellem Lehrprogramm! **Verbesserung Ihrer Fähigkeiten vom Anfänger bis zur Meisterklasse.** (DA/CD).
Best.-Nr. RS-86 DM 19,90

TEWI CARD

Sammlung SW- und Freeware-Kartenspiele inkl. **Canasta, Bridge, Poker, Blackjack u.v.m.,** mit Entwicklungskit für Kartenspiele aller Art auf dem PC inkl. Tools, Klängen, Hintergründen u.v.m. Entwicklerkit erfordert separates Visual Basic oder einen C-Compiler f. Win. (D/CD/Win)
Best.-Nr. SA-260 DM 14,90

DELUXE STRIP POKER

5-Karten-Draw-Poker mit drei „reizenden" Mitspielerinnen! Laura, Kami und Greta lassen bei geschicktem Spiel Stück für Stück die Hüllen fallen (E/CD).
Best.-Nr. RG-407 DM 19,90

SHANGHAI – GROßE MOMENTE

Das legendäre **MahJong-Puzzle** Shanghai in seiner faszinierendsten Multimedia-Variante. Audio- und Videosequenzen zu jedem abgeräumten Paar, vier Spielvarianten und zahlreiche Regeloptionen, neun Spielsteinsätze, Solitär-, 2-Spieler-, Turniermodus (D/CD/Win).
Best.-Nr. RK-48 DM 29,90

MRS. METAVERSE & TURBO BLACK JACK



Erleben Sie die **Welt von Virtual Vegas:** Sie managen Unterhaltung, Wettbewerbe und Spiele in einem Cyber-Casino.
3 CD-ROMs, Klasse-Sound und **interaktive Spracherkennung,** u.v.m. (DA/CD/USK16)
Best.-Nr. RS-172 DM 39,95

DER CLOU

Gelingt Ihren der Raub der Kronjuwelen im London der 50er Jahre? Ein **spannendes Abenteuer** mit über 60 anim. Originalschauplätze. (D/CD)
Best.-Nr. RS-121 Statt DM 49,95* DM 19,95

THE DIG



Endlich wieder ein erstklassiges Lucasarts-Adventure im Stil von Indiana Jones. Der Versuch, einen die Erde bedrohenden Asteroiden zu sprengen, wird zum Kampf um Leben und Tod auf einem fernen Planeten. Supergrafik, Spitzensound, toller Preis. (DA/CD).
Best.-Nr. RS-164 statt DM 89,95 DM 49,90

SIMON THE SORCERER I

Der Superspaß unter den Grafik-Adventures. Begleiten Sie den kleinen Helden Simon auf seinen verschlungenen Wegen durch eine höchst merkwürdige Welt. **Kompl. deutsche Sprach- oder Textausgabe**, f. DOS und WIN95(D/CD)
Best.-Nr. RK-15 DM 29,90

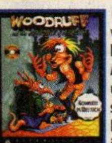
SIMON THE SORCEROR II

Simon ist zurück! Noch bessere Grafik, noch abgewracktere Psychopathen, noch erstaunlichere Erlebnisse unseres Helden, der es versteht, kein Fettnäpfchen auszulassen, zeichnen diese Fortsetzung aus. **Kompl. deutsche Sprach-/Textausgabe**, für DOS und WIN95 (D/CD).
Best.-Nr. RK-16 DM 39,90

MAGIC OF ENDORIA

Suchen Sie das verschollene Geheimwissen der Endonen, das in Kristallräumen tief unter der Erde schlummert. Graben Sie sich mit Hilfe **dutzender, originell animierter Helfer** im Kampf gegen die Konkurrenz durch den Vulkan. **Humorvolle Grafik**, Zwei Spieler-Option über **Netz oder Nullmodem**, (D/3,5").
Best.-Nr. RK-3 DM 29,90

WOODRUFF AND THE SCHNIBBLE OF AZIMUTH



Kult-Grafikadventure mit **herrlich witzigen Animationen** und **phantastischem Sound.** Helfen Sie dem jungen Woodruff bei der Suche nach Professor Azimuth und dem geheimnisvollen Mörder seines Teddybären. Supergrafik, **kompl. deutsch,** vielschichtige Handlung (D/CD).
Best.-Nr. RK-4 statt DM 89,95 DM 29,90

DUSTY DIMMER

Das interaktive Multimedia-Spiel(film)-vergnügen unter Windows! Film und Computerspiel verschmelzen zu einem neuen Medium! Echte Schauspieler agieren und sprechen wie in einem Kinofilm, der interaktive Handlungsablauf mit zahlreichen Verzweigungen garantiert Ihnen viele Stunden Spannung, Komik, knisternde Erotik und blendende Unterhaltung. DATA NEWS HIT 4/95: „...der absolute Multimedia-Knaller der Saison". Deutsche Version (1 CD, USK 16),
Best.-Nr. EC-016 DM 2,90

DUSTY DIMMER MONUMENTALVERSION




Die riesige Fortsetzung der amourösen Abenteuer des Möchtegern-Casanovas: Das Giga-Paket mit sechs CD-ROMs – komplett deutsche Version! USK-Empfehlung: ab 16 Jahre.
Best.-Nr. BS-222 statt DM 129,90* DM 39,95

INSPEKTOR ZEBOK: DAS ERBE



Schlüpfen Sie bei diesem interaktiven Multimedia-Adventure in die Rolle von Inspektor Zebok, der seinen heißesten Fall zu lösen hat. Über drei Stunden Video-Filmsequenzen mit genialer Steueroberfläche auf drei CD-ROMs. Echte Schauspieler, komplett deutsche Sprachausgabe – ein Erlebnis wie im Kino! (D/3CDs).
Best.-Nr. KS-364 Statt DM 139,90* DM 19,80

RAVENLOFT – STONE PROPHET

Das bisher umfassendste **Horror-Rollenspiel** aus der AD&D-Serie: Eine komplexe Abenteuerwelt garantiert wochenlange Grusel-Unterhaltung! Echtzeit-Abenteuer mit Filmsequenzen. Powerplay 83% (DA/CD)
Best.-Nr. RS-073 Statt DM 119,95* DM 29,95

BEDEUTUNG DER ABKÜRZUNGEN

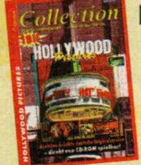
- **(D / ..)** = kompl. deutsche Version
- **(DA /..)** = deutsche Programm-Anleitung
- **(E / ..)** = englischsprachige Version
- **(.. / CD)** = CD-ROM-Version
- **(../ 3,5")** = Diskettenversion
- **(../../Win)** = Benötigt MS-Windows
- ***** = ehemaliger empfohlener Verkaufspreis

Bitte geben Sie stets die **genaue Bestellnummer** mit an! **Software ist vom Umtausch ausgeschlossen**, bei Defekt leisten wir selbstverständlich Ersatz gemäß unseren Garantiebedingungen.

HITS FÜR SPIELESAMMLER

Unbedingt zugreifen! Erstklassige **Kult-Spiele** und **komplette Spielesammlungen auf CD-ROM** – alle in **deutschen Vollversions-Ausgaben** inkl. Anleitungsheft mit **ausführlicher Beschreibung** und **Lösungshilfen!** Jede Ausgabe nur sagenhaft günstige





HOLLYWOOD PICTURES

Erleben Sie die faszinierende Welt des Kinos und Films hautnah: In dieser einzigartigen **Simulation aus dem Hause Starbyte** arbeiten Sie sich hoch vom Kleinstadt-Kinobesitzer zum Großmogul der Filmindustrie. Schlüpfen Sie in die Rolle des Drehbuchautors, werden Sie zum Schrecken der Regisseure und Auftraggeber der Topstars. Direkt von CD spielbar, brillante SVGA-Grafik (VESA), digit. Fotos und perfekter Sound. (D/CD) **„Bestseller Games Collection"** Ausgabe 1, **Bestell-Nr. TBC-101**



R.O.M. GOLD – RINGS OF MEDUSA

Das **Kultspiel** von Starbyte in **komplett deutscher CD-ROM-Version!** Lassen Sie sich entführen in die abenteuerliche Welt von Morenor und bestehen Sie den Kampf gegen die Mächte des Bösen. Werden Sie es schaffen, die Dämonenkönigin Medusa zu besiegen? Dieses komplexe **Rollenspiel mit Strategie- und Handelssimulation** wartet mit exzellenten VGA-Grafiken, Soundeffekten und animierten Monsterkämpfen als 3D-Actionsequenzen auf. (D/CD) **„Bestseller Games Collection"** Ausgabe 2, **Bestell-Nr. TBC-102**



COLONY WARS 2492

Erschließen Sie beim neuen **Echtzeit-Strategiespiel** von Black Legend 20 Welten in harten Auseinandersetzungen mit Ihren Konkurrenten. Fantastische Detailgrafik, Animationen und Videosequenzen, erstklassige Soundeffekte und Soundtracks, intuitive Benutzerführung sowie ein ausgeklügeltes Level-Design machen Colony Wars 2492 zu einem einzigartigen Erlebnis. Hohe künstliche Intelligenz, hunderte möglicher Strategien! (D/CD) **„Bestseller Games Collection"** Ausgabe 3, **Bestell-Nr. TBC-103**



DER SEELENTURM

Eine packende Kombination aus **Rollenspiel und Arcade-Action:** Bei AMIGA-Fans bereits als Kultspiel bekannt, in dieser **PC-Version** aufgewertet mit brillanter isometrischer 3D-Grafik, Animationen, Digi-Sound und Sprachausgabe. Finden Sie die sieben magischen Nydus-Kristalle und dringen Sie ins Innere des Seelenturms vor. **Joker Hit, PLAYTIME Star und PC Games 81%:** Fazit: „...ein stimmungsvolles und großartiges Abenteuer." (D/CD) **„Bestseller Games Collection"** Ausgabe 4, **Bestell-Nr. TBC-104**



DAS AMT

Die „urbayrische", detaillierte **Wirtschaftsimulation** – entwickelt mit Hilfe des **Bundes der Steuerzahler!** Als **Bürgermeister eines kleinen Dorfes** haben Sie's nicht leicht – erleben Sie Ihr Amt „live" mit allen Höhen und Tiefen, Intrigen und Skandalen! Probleme gibt es mehr als genug, und natürlich verfolgt Sie auch die Presse auf Schritt und Tritt und wartet nur auf Ihre Fehler, um daraus genüßlich Horrormeldungen zu machen... (D/CD) Ausgabe 5, **Bestell-Nr. TBC-105**



ZEPPELIN – GIGANTEN DES HIMMELS

Weit mehr als nur eine „normale" **Wirtschaftssimulation:** Lassen Sie sich zurückversetzen in eines der aufregendsten Kapitel der Luftfahrtgeschichte! Die große Nähe zu histor. Tatsachen und authentische Grafiken eröffnen Ihnen neue Horizonte. Entwickeln Sie selbst neue Technologien und entwerfen Sie bessere Luftschiffe. Nehmen Sie am Wettbewerben teil und meistern Sie gefährliche Spezialmissionen! Faszinierende VGA-Grafik, Soundtrack und digitale Sprachausgabe! (D/CD) **„BG Collection"**, Ausgabe 6. **Bestell-Nr. TBC-106**



AIR HAVOC CONTROLLER

Erleben Sie hautnah den Streß eines Fluglotsen: Der Luftraum ist voll mit Flugzeugen – und Sie sitzen im Kontroll-Tower und müssen auch in extrem kritischen Situationen die Nerven zu behalten! Ein kleiner Fehler, und Sie haben dutzende von Menschenleben auf dem Gewissen! Aber glauben Sie nur nicht, daß sich alles nur am Radarschirm abspielt! * MPC-Version für **MS-Windows ab 3.1** mit realist. **3D-SVGA-Grafik, Sprachausgabe** und **30 Min. Video-Animationen!** (D/CD) (ab 486-66 / 8MB) **„BG Collection"**, Ausgabe 7. **Bestell-Nr. TBC-107**



KNIGHTS OF XENTAR

Erleben Sie ein packendes, bizarres **Fantasy-Abenteuer** in Xentar – der Welt der Drachenritter. Begleiten Sie die Helden Desmond und Rolf auf ihrer gefährlichen Suche nach dem verschollenen Falkenschwert, unterstützt von der schönen Magierin Luna. Deimos und seine mächtigen Dämonen warten jedoch nur darauf, die Helden zu vernichten! Animierte VGA-Grafiken, 2D- oder 3D-Modus, deutsche Sprachausgabe und Digi-Sound sorgen für höchsten Spielgenuß! (D/CD) **Bestell-Nr. TBC-108**



BUNDESLIGA MANAGER PROFESSIONAL & EISHOCKEY MANAGER

Zwei Sahnestücke aus dem Genre der Sportsimulationen zusammen auf einer CD! Der **Bundesliga Manager Professional** und der **Eishockey Manager** (PC Joker HIT 8/93, 90%) bieten Ihnen die Möglichkeit, in die Rollen des knallharten Managers und des erfolgreichen Trainers zu schlüpfen und Ihren Verein an die Weltspitze zu bringen. Tolle VGA-Grafiken und animierte Torszenen! Für ein bis vier Spieler gleichzeitig. (D/CD) **Bestell-Nr. TBC-109**



FRONTIER – ELITE 2

Als erste polygonale **3D-Weltraumsimulation** wurde ELITE zum Welterfolg und erreichte Kultstatus. Mit „FRONTIER – Elite II" wurden ebenfalls wieder neue Maßstäbe gesetzt: Schlüpfen Sie in die Rolle eines Weltraumhändlers und intergalaktischen Söldners und erleben Sie unglaubliche Abenteuer im 32. Jahrhundert! ASM-Wertung „GUT": „ELITE II ist Spielspaß fürs ganze Jahrzehnt! ...durch die Mischung aus **Strategie, Simulation und Action** spannend wie kein zweites." (D/CD) **Bestell-Nr. TBC-110**

Die Top-Bestseller!

*Ausgesuchte PC-Spielehits, die in keiner Sammlung fehlen dürfen! Früher oftmals über DM 100,–, jetzt als „Bestseller Games"-Lizenzvollversionen auf CD-ROM fast geschenkt!! Alle **Originalspiele** jeweils inklusive **großem farbigem Begleitheft** (A4) mit Spielbeschreibung, **vollständiger Anleitung** und bei allen Grafik-Adventures **mit kompl. Lösung und Spielplänen. Uneingeschränkte deutsche VGA-Versionen** mit Soundkarten-Unterstützung! **Jedes Original-Spiel nur unfaßbar günstige***

9,99 DM



INDIANA JONES 3
DER LETZTE KREUZZUG

Spannung und Abenteuer wie im Kino: Hervorragende Grafik, animierte Filmsequenzen und Sound! Eine gefährliche Jagd rund um den Erdball auf der Suche nach dem Heiligen Gral! Wird Indy den Gral-Tempel zuerst finden und die tödlichen Fallen überwinden? **POWER PLAY: „Besonders empfehlenswert!"** (D / CD) **Bestell-Nr. TBG-01, nur DM 9,99**



INDIANA JONES 4
THE FATE OF ATLANTIS

Das einzigartige 3D-Grafik-Abenteuer mit gefilmten u. anschließend übermalten Animationen! Im Jahre 1939 sind Agenten auf der Suche nach dem versunkenen Inselreich Atlantis, das ein wichtiges militär. Geheimnis birgt. Indy muß den deutschen Söldnern unbedingt zuvorkommen! **ASM-HIT „SEHR GUT"** u. **PC-JOKER-HIT!** (D / CD) **Best.-Nr. TBG-04, DM 9,99**



THE SECRET OF MONKEY ISLAND

In diesem Adventurehit von **LucasArts** müssen Sie zunächst mehrere Prüfungen bestehen, um in die „ehrenwerte" Piratenzunft aufgenommen zu werden. Dann nehmen Sie es als tollkühner Freibeuter mit einem Geisterkapitän auf und lernen die Frau Ihres Lebens kennen. **POWER PLAY: „Besonders empfehlenswert!"** (D / CD) **Best.-Nr. TBG-02, DM 9,99**



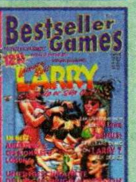
MONKEY ISLAND 2
LE CHUCK'S REVENGE

Geisterpirat Le Chuck kehrt von den Toten zurück und verschafft Ihnen auf der Suche nach dem legendären Schatz „Big Woop" wieder allerhand Probleme. Neben Elaine Marley, der Wahrsagerin und den Männer ohne Moral ist natürlich auch der Gebrauchtschiffhändler Stan wieder mit von der Partie. (D / CD) Playtime 96 %! **Bestell-Nr. TBG-07, nur DM 9,99**



MAD NEWS

Als Chefredakteur einer Boulevard-Zeitung versuchen Sie, die Konkurrenz auszubooten und Ihr Leserpublikum bei Laune zu halten. Eine herrlich alberne und dennoch anspruchsvolle **Wirtschaftssimulation**, bei der Sie „echte" Zeitungsseiten mit aberwitzigen Schlagzeilen produzieren. ASM-Hit, PC Games Award, Joker Hit und viele weitere Top-Wertungen! (D/CD) **Bestell-Nr. TBG-11, nur DM 9,99**



LEISURE SUIT LARRY 6

„Reiß auf oder schieb ab!" Diesmal führen Larry's Kleinkatastrophen zu der Schönheitsfarm „La Costa Lotta". Ob im Pool, in der Bar oder im Schlammbad – es geht wieder rund in „Larry 6"! **Altersempfehlung: ab 16 Jahre.** * CD enthält: **Multimedia-Version (f. Win.)** mit **Sprachausgabe (E/dt. U.-Titel)** u. **DOS-Version in VGA-Grafik.** (D/CD). **Bestell-Nr. TBG-12**, nur **12,99 DM**



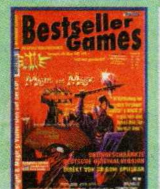
MIGHT & MAGIC III
DIE INSELN VON TERRA

Mit einer Gruppe verwegener Abenteurer erkunden Sie die exotische Feuerinsel Terra. Modrige Sümpfe, finstere Ruinen, höllische Vulkane und bizarre Kreaturen erwarten Sie – nur mit viel Geschick, Heldenmut und magischem Wissen können Sie die Geheimnisse dieser Insel lüften. (D/CD) **Bestell-Nr. TBG-03, nur DM 9,99**



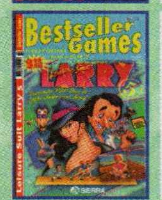
MIGHT & MAGIC IV
CLOUDS OF XEEN

Machen Sie sich mit einer Gruppe Freiwilliger auf, das geheimnisvolle Land Xeen von seinem Tyrannen zu befreien. Sie sind die letzte Hoffnung im Kampf gegen Lord Xeen: Kämpfe mit grauenhaften Monstern und Geistern sowie magische Zauberduelle erwarten Sie im Land der Wolken. Keine Vorkenntnisse erforderlich! (D / CD) **Bestell-Nr. TBG-06, nur DM 9,99**



MIGHT & MAGIC V
DARKSIDE OF XEEN + WORLD OF XEEN

Auch im fünften Abenteuer der Rollenspiel-Serie liegt das Schicksal von Darkside in Ihrer Hand: Die Menschen sind versklavt, die Herrscherin gestürzt, Monster machen das Land unsicher. Digit. Sprache und animierte 3D-Grafik! In Verbindung mit dem Vorgänger MIGHT & MAGIC IV ergibt sich eine **Bonus-Welt**, die „World of Xeen"! (D/CD) **Best.-Nr. TBG-08, DM 9,99**



LEISURE SUIT LARRY 5

„Passionate Patti macht beim Geheimdienst mit" Kaum eine andere Computerspiel-Figur ist so bekannt wie Frauenheld „Larry". Auch in diesem fünften **Kult-Adventure von Sierra** ist Larry wieder hinter schönen Frauen her, jetzt sogar vollständig mausgesteuert („Grapsch-und-klick"). **Altersempfehlung: ab 16 Jahre.** (D/CD)
Bestell-Nr. TBG-09, nur DM 9,99



ERBEN DER ERDE
– DIE GROßE SUCHE

Ein **„fabelhaftes" Adventure** in doppeltem Sinne **für Jung und Alt:** Die Menschheit ist Geschichte, die Erde gehört wieder ganz den Tieren. Erleben Sie eine bunte, animierte Fabelwelt mit packenden Abenteuern, bezaubernder Grafik und über 430 MB digitalen Sprach-Samples (deutsch!). (D/CD) **Bestell-Nr. TBG-10, nur DM 9,99**



ALONE IN THE DARK 2™

Der **Grusel-Adventurehit** der Meisterklasse! In der Rolle von Detektiv Carnby sind Sie einer Schmugglerbande auf den Fersen, die das neunjährige Mädchen Grace entführt hat. Fantastische 3D-Umgebung mit 1500 Animationen und Sprachausgabe / Soundtracks. ASM (4/94): „GUT", **Power Play (3/94): „Besonders empfehlenswert"!** **(D/CD) Bestell-Nr. TBG-13 12,99 DM**

HITS FÜR SPIELESAMMLER JE NUR DM 19,80



DAS MUSEUM

Lehrreich und packend zugleich – eine **Wirtschaftsimulation** mit vielen historischen Informationen zum **3. Reich. Leiten Sie das Museum für Zeitgeschichte: Sie beschaffen Exponate auf Auktionen, verwalten Einrichtung und Personal, gestalten Ausstellungen u.v.m.** Über 5 Std. Sprachausgabe, diverse Dokumentar-Videos, 150 authent. Fotos u. 50 histor. Karten. FSK-Freigabe ab 12 Jahre! Erfordert **Windows** 3.1x oder Win95, mind. 8 MB RAM. (D/CD) **Bestell-Nr. TBC-111**



STARBYTE SUPER COLLECTION 15

Sonder-Ausgabe mit 15(!) deutschen Original-Spielehits der Softwareschmiede **„Starbyte"!** Für umgerechnet weniger als DM 1,40 pro Spiel auf einem **CD-ROM-Sampler.** 15 erstklassige Rollen-, Geschicklichkeits- und Sportspiele sowie Wirtschaftssimulationen: **Winzer, Black Gold, Hannibal, Crime Time, Crown, Return of Medusa, Lords of Doom, Kingdoms of Germany, Logo, Scenario, Starbyte Super Soccer, Boxing Manager, Rolling Ronny, Sarakon** und **J.K. Squash.** Inkl. **farb. Anleitung!** (D/CD) **Bestell-Nr. TBS-01**



SOFTWARE 2000 COMPILATION

3 deutsche Top-Titel von SOFTWARE 2000 auf CD-ROM **Spannung, Rätsel und Abenteuer** sind bei diesen außergewöhnlichen **Text-/Grafikadventures** absolut garantiert! ▸ **Das Stundenglas** führt Sie in eine Welt nach der globalen Katastrophe. ▸ **Die Kathedrale** birgt hinter ihren Mauern ein schreckliches Geheimnis. Keiner der Touristen ahnt die Gefahr... ASM-HIT! ▸ **Hexuma – das Auge des Kal** führt Sie in mysteriöse, längst vergessene Welten. ASM-HIT!. (D/CD) **Bestell-Nr. TBS-02**



SOFTGOLD 10ER-COMPILATION 1

10 deutsche Original-Spiele von SOFTGOLD auf CD-ROM! Jedes Spiel ist im Begleitheft einzeln beschrieben: **Abandoned Places** (3D-Rollenspiel), **Logical** (Tüftel-Klassiker), **Dizzy Dice** (Glücksspiele), **Eco Phantoms** (Action-Adventure), **Fools Errand** (Rätselgame), **Grand Monster Slam** (Monster-Sportspiel), **Invest** (Wirtschaftssimul.), **M.U.D.S.** (Actionklassiker), **Berlin 1948** (Adventure), **Lollypop** (Jump 'n Run). (D/CD) **Bestell-Nr. TBS-03**



SOFTGOLD 10ER-COMPILATION 3

10 deutsche Original-Spiele von SOFTGOLD auf CD-ROM! Jeweils inkl. Anleitung im Begleitheft: **Puzzle Gallery – At the Carnival** (Rätselspiele), **Rock'n'Roll** (Arcaden-Game), **Scenario** (Kriegsstrategie), **Soul Crystal** (Adventure), **Sword of Honour** (Ninja-Adventure), **Tiebreak** (Tennis „live"), **Traders** (Handelssimul.), **Spirit of Adventure** (Rollenspiel), **Transworld** (Speditions-Simul.), **Zephyr** (Raumschiff-Action-Rennen). (D/CD) **Bestell-Nr. TBS-05**



SOFTGOLD 10ER-COMPILATION 4

Weitere **10 deutsche Original-Spiele von SOFTGOLD** auf CD-ROM! Jeweils inkl. Anleitung im Begleitheft: **AEGIS – Guardian Of The Fleet** (3D-Strategiesimulation eines US-Navy-Kreuzers), **Ballgame** (Brettspiel), **Conqueror** (Panzersimul.), **Crime Time** (dt. Krimi-Adventure), **Fairy Tale Adventure** (Action-Abenteuer), **Spy vs. Spy 3** (Strategiespiel), **Treasure Trap** (3D-Unterwasser-Action), **Xenomorph** (SciFi-Adventure), **Xiphos** (Weltraum-Abenteuer) und **Volleyball Simulator.** (D/CD) **Bestell-Nr. TBS-06**

DIE TOP-BESTSELLER!

WEITERE TOP-BESTSELLER DIESER ART FINDEN SIE IM 32 SEITIGEN PEARL SOFTWARE-MAGAZIN-KATALOG, DEN SIE MIT IHRER BESTELLUNG KOSTENLOS ERHALTEN.

VOLLGAS

Das interaktive **Road-Movie von Lucas Arts** – „Full Throttle" in deutscher Version! Hier dreht sich alles um Bikes, Bullen, flotte Babes und eine wilde Gang. Powerplay 88 % USK-Altersempfehlung: **ab 16 Jahre**. (D/CD)

Best.-Nr. RS-106
Statt DM 99,95* DM 39,95

TERRA 6 – MISSION SUPER I.Q.



Das fantastische **Science-Fiction-Abenteuerspiel** der nächsten Generation – **bei uns zum unglaublichen Wahnsinns-Preis! „Getestet, geprüft und empfohlen von Wigald Boning"!** (D/2 CDs)

Best.-Nr. RG-555
Statt DM 99,95* DM 19,90

HERO QUEST

Fantasy-Rollenspiel auf Basis des bestverkauften Brett-Rollenspiels aller Zeiten. Nehmen Sie die Herausforderung an und stellen Sie sich dem Zauberer Morcar in seinen finsteren Labyrinthen. (E/CD)

Best.-Nr. RS-176 DM 12,90

MAABUS (WIN)



Auf einer kleinen Insel geht Merkwürdiges vor sich. Gerüchte über mutierte Kreaturen und Außerirdische gehen um. Mit einem supermodernen Panzer müssen Sie das Terrain erforschen! Über 1.100 3D-Animationen. (E/3 CDs/Win)

Best.-Nr. CD-333
Statt DM 99,80* DM 24,90

STAR TREK DEEP SPACE 9: HARBINGER

Die Raumstation Deep Space Nine wird von einem gewaltigen Plasmasturm erschüttert. Sie übernehmen die Aufgabe, Planet und Station zu retten. Superrealistisches **Grafikadventure mit 3-D-Action,** Original-Filmstimmen (DA/CD).

Best.-Nr. RS-179 DM 29,90

ENTOMORPH

Fantastische neue **Ein-Personen-Rollenspielwelt** von SSI mit einer Mischung aus Kampf, Technik u. Magie. Stoppen Sie das Böse, das die Welt Aden bedroht, in einem Wettlauf gegen die Zeit. Supergrafik und CD-Soundqualität, speziell für Windows 95 entwickelt (D/CD/Win95)

Best.-Nr. RS-180 DM 29,90

ANVIL OF DAWN

Klassisches Fantasy-Rollenspiel für einen Spielercharakter (vier Klassen zur Auswahl) in einer riesigen, gerenderten 3D-Landschaft mit allem, was ein gutes Rollenspiel ausmacht: **Ausgefeiltes Magie- u. Kampfsystem, intellig. Story** (D/CD).

Best.-Nr. RS-181 DM 24,90

TALISMAN

Super-3D-Grafikadventure im Fantasyreich Thurania, alle Charaktere **voll 3D-animiert,** mehr als 60 Handlungsorte garantieren langen Spielspaß, schnelles Kampf- u. Magiessystem, dt. Sprachausgabe (D/CD)

Best.-Nr. RS-182 DM 24,90

3 SKULLS OF THE TOLTECS

Schnallen Sie Sattel und Revolvergurt fester! **Humorvolles Grafikadventure** mit Supersound u. animierter Grafik im Cartoon-Stil, **intelligente Story** sorgen für wochenlanges Spielvergnügen! (D/CD).

Best.-Nr. RK-46 DM 49,90

CLAIM TO POWER

Der Strategiehammer im Stil von Defender of the Crown! Erobern Sie mit **Schwert und Diplomatie** ein mittelalterliches Reich, über 25 Min. **reale Video-Duellszenen** mit echten Schauspielern, Supersound, bis zu 6 Spieler über Modem oder Netzwerk, (D/CD/Win95).

Best.-Nr. RS-177 DM 29,90

CONGO

Wagen Sie sich in die geheimnisvolle Wildnisstadt Zinj im Kongo, wo Diamanten locken und das Verhängnis lauert. Begegnen Sie den grauen Gorillas und versuchen Sie, zu überleben. **Grafikadventure** in Ich-Perspektive mit fantastischen, photorealistischen Grafik- und Videosequenzen, bei uns als Special Edition mit zusätzlicher 25 min. **VHS-Videocassette** (DA/CD/VHS-Video/Win)

Best.-Nr. RS-178 DM 29,90

THE DARK EYE

Düsteres Grafikadventure im Stile **Edgar Allen Poes** mit fantastischer Grafik, morbider Musikuntermalung und markerschütternden Soundeffekten. Der **Hit für jeden Horrorfreak,** spannende Unterhaltung für jeden Adventure-Fan (DA/CD).

Best.-Nr. RK-47 DM 29,90

WITCHAVEN

Legendäres 3D-Hack'n'Slay in einer mittelalterlichen Fantasy-Welt. Vollversion mit verheerenden Nahkampfwaffen, Magiesystem, Deathmatch über Modem, netzwerkfähig bis zu 16 Spieler (D/CD)

Best.-Nr. RK-49 DM 29,80

AMERICA 1861-65

Der amerikanische Bürgerkrieg als **multimediales Strategie-Epos.** Im Strategiemodus entscheiden Sie das Schicksal von Nord oder Süd, im Taktikmodus führen Sie Ihre Heere in die Schlacht. (D/CD).

Best.-Nr. RK-39 DM 39,90

Z – DIRECTOR'S CUT CD

Enthält einen **vollständigen Level,** der **nicht in „Z" enthalten** war, dazu eine komplette, neue **Arbeitsoberfläche für Ihr Windows 95** mit Bildern, Icons **im Original-Z-Stil.** Unabhängig von „Z" spielbar.

Best.-Nr. RK-6 DM 19,90

PANZER GENERAL 2



Der **Original-Hit** aus dem Hause SSI/Mindscape! Während des 2. Weltkriegs übernehmen Sie die Seite der Alliierten oder der Achsenmächte und versuchen, Europa zu befreien. Original-Filmmaterial aus dem 2. Weltkrieg, SVGA-Grafik, genialer Sound, Modem- / Netzwerk u. perfektes Gameplay **unter Win. 3.1 u. Win. 95!** PowerPlay (1/96) Volltreffer – 86% „SUPER". (DA/CD/Win)

Best.-Nr. RS-150 DM 39,95

EIGHT BALL DELUXE PINBALL

Der **klassische Flippertisch** – authentisches Action-Feeling wie beim edlen Automaten-Vorbild. Wie beim Vorbild können nach Aufklappen der Glasscheibe viele Parameter wie Neigung, Bumper-Voltage, Sound etc. eingestellt werden. (DA/CD)

Best.-Nr. RK-022
Statt DM 99,95* DM 19,95

EPIC PINBALL – AFRICAN SAFARI

Geniale Flippersimulation mit sagenhafter Realitätstreue **13 Flipperautomaten** in bestechender SVGA-Grafik mit echtem Spielgeräusch. PC-AKTIV: „Zum Ausflippen! ...ein unbedingtes Muß!" (E/CD)

Best.-Nr. RK-018 DM 34,95

SPIELE-LÖSUNGS-HOTLINE

0190-77 33 33
1 Minute = DM 2,30
Ein Service von In+Out
24 h persönlicher Service

ROYAL FLUSH PINBALL

Echter **authentischer Flipperspaß von AMTEX** im Stil des Spielhallen-Klassikers: Münzeinwurf, mech. Punkteanzeige, 9 Targets, 3 Bonus-Bahnen, Magnet-Ball-Modus u.v.m. (CD/DA)

Best.-Nr. RK-023
Statt DM 79,95* DM 19,95

STARBALL FLIPPER

Superweich scrollender Flipper vom Gametec mit Super-Grafik und rasantem Game-Play. (D/CD).

Best.-Nr. RK-30
Preishammer! DM 4,90

PRO PINBALL – THE WEB

Super-Flipper der neuesten Generation mit verblüffendem Realitätsgrad: Das gesamte Board in **perspektivischer 3D-Ansicht,** superfeine Steuerung, zahllose Sondereffekte, **Videoeinspielungen** auf der Anzeige.

Best.-Nr. RK-35 DM 39,90

ATARI 2600 ACTION PACK

15 Klassiker für diese geniale Spielkonsole jetzt unter Windows vereint: **Chopper Command, Crackpots, Freeway, Pitfall!, River Raid u.v.a.** Jump'n'Run, Action, Geschicklichkeit . (D/3,5"/Win3.1x)

Best.-Nr. RK-40 DM 19,90

PRINCE OF PERSIA I & II

Beide Folgen des sensationellen **Jump'n'Run** komplett auf einer CD-ROM. Säbeln sie sich den Weg durch endlose Labyrinthe voller harter Gegner und übler Fallen. **Spielspaß vom Feinsten!** (DA/CD)

Best.-Nr. RK-42 DM 29,90

LEMMINGS 1 & 2 – THE TRIBES



Mehrfach preisgekrönt und zum „Spiel des Jahres" gekürt – **LEMMINGS** war **das** Superspiel, das eine wahre Suchtwelle auslöste! Jetzt zusammen mit der Fortsetzung **LEMMINGS 2 – The Tribes** auf einer **CD-ROM** zum Hammerpreis. (DA/CD)

Best.-Nr. RG-429
Statt über DM 100,–* DM 19,90
(Summe der Einzelpreise)

THE HUMANS 1 & 2

Führen Sie einen putzigen Stamm von Neandertalern von der Steinzeit bis hin zum Weltraum-Zeitalter. „Das Spielprinzip ähnelt dem von Lemmings", meint PLAYTIME 2/93 und verlieh Teil 1 (40 Levels) den „PLAYTIME-STAR"! **TEIL 2 – THE JURASSIC LEVELS** umfaßt weitere 80 tolle Levels. (DA/CD)

Best.-Nr. RG-440
Statt DM 99,95* DM 19,90

HUMANS 3: EVOLUTION

Noch trickreicher, noch witziger! Viele knifflige Levels und Rätsel! (DA/CD)

Best.-Nr. RG-559
Statt DM 89,95* DM 29,90

TROLLS

Jump 'n Run der Extraklasse, wie Sie es sonst nur am Spielautomat finden. 32 exzellente Level voll mitreißender Action mit atemberaubender Grafik und fantastischen Soundeffekten.
Speziell für Kinder ausgelegt, ein Supergeschenk!

Best.-Nr. RK-24 DM 19,95

OSCAR

Die große Herausforderung für jeden Plattformspieler mit Unmengen bekannter u. geheimer Ebenen. Sagenhafte Grafik, Supersound und Spezialeffekte. (DA/CD)

Best.-Nr. RK-25 DM 19,95

JAZZ JACKRABBIT



Mehr als 90 Plattform-Level und zusätzl. **3D-Bonusebenen** schlagen muß. Sound und Animationen in Zeichentrick-Qaulität sorgen für Jump & Run wie auf der Konsole (E/CD).

Best.-Nr. RK-17 DM 34,95

SUPER TETRIS

Der ultimative Nachfolger der sowjetischen Suchtdroge, die einst die westliche Computerwelt lahmlegte. (DA/CD).

Best.-Nr. RG-585 DM 12,90

BITMAP BROTHERS COMPILATION

Action-Sammlung der genialen Schöpfer von „Z" mit allen bahnbrechenden Hits dieses Labels: **Cadaver** mit 200 Extraräumen, **Gods, Magic Pockets,** das Action-Footballspiel **Speedball 2** u. **Xenon 2.** (D/CD).

Best.-Nr. RK-14 DM 29,90

AWARD WINNERS GOLD

Hit-Collection mit **vier absoluten Kultspielen**, die Sie mehr als einen Winter fesseln werden, jedes davon vielfach ausgezeichnet! – **Sensible Soccer, Elite Plus, Jimmy White's Whirlwind Snooker, Zool, Ninja of N'th Dimension**, (DA/CD).

Best.-Nr. RK-1 DM 34,90

THE CLASSIC COLLECTION



Vier **erotische Spiele** mit reizenden Schönheiten, vereint auf einem CD-Sampler! **DELUXE STRIP POKER 1 & 2, CENTREFOLD SQUARES:** Strategiespiel gegen 10 Models. **JIGSAW PINUPS**. Sprach- und Soundausgabe! (E/CD)

Best.-Nr. RG-376
KNÜLLERPREIS DM 39,90

MADE IN GERMANY

Drei absol. **Kultspiele: BATTLE ISLE 2, STERNENSCHWEIF** (Das wohl erfolgreichste dt. Rollenspiel) und **ANSTOSS** (PC Player 85%!). CD-Sampler inkl. 3 Original-Handbüchern u. Karten! (D/CD)

Best.-Nr. RG-550
KNÜLLERPREIS DM 39,90

GIGA PACK

12 ausgewählte Topspiele zum Preis eines Budget-Titels, darunter **Frontier – Elite 2, Humans, Crazy Cars 3, Super Tetris, International Athletics** u.v.m. (D/DA/CD)

Best.-Nr. RG-595 DM 29,90

GIANT PACK 2

Unglaubliche 24 Vollversionen, darunter viele Tophits wie **Railroad Tycoon, M1 Tank Platoon, Battletech, International Tennis, F-14 Tomcat, Nebulus**. (D/DA/CD)

Best.-Nr. RG-596 DM 29,90

LEVEL-CDS

Alle CDs laufen nur mit dem jeweiligen Originalprogramm (nicht im Lieferumfang enthalten). **Je nur DM 19,90**

MS FLIGHT SIMULATOR LEVELS – **Bestell-Nr. RG-591**

X-WING EXTRAMISSIONS – **Bestell-Nr. RG-592**

SIM CITY 2000 STÄDTE – **Bestell-Nr. RG-593**

DESCENT I & II LEVELS – **Bestell-Nr. RG-594**

WARCRAFT II LEVELS & ADD-ONS – **Bestell-Nr. PK-126**

DIE CREME DE LA CREME: BESTSELLER GAMES GOLD!

Der „Leckerbissen" mit Spielen vom Allerfeinsten – Highlights, die einfach jeder haben muß! Natürlich auch jede GOLD-Ausgabe stets mit dem Original-Spiel auf CD-ROM, umfassendem Anleitungsheft und Lösungshilfen. Je Ausgabe nur supergünstige

14,99 DM

MANIAC MANSION 2 – DAY OF THE TENTACLE

Das unglaubliche **Cartoon-Adventure** mit zeichentrickartigen Animationen, Sprachausgabe und Digi-Sound: Absolut schrill, schräg und irrwitzig gut! Dr. Freds mutiertes Purpur-Tentakel ist drauf und dran, die Welt zu erobern – um dies zu verhindern, reisen Sie mit drei schillernden Persönlichkeiten durch die Zeit. **PC PLAYER 93%, PC GAMES 94%!** Enthält als „Spiel im Spiel" das preisgekrönte „Maniac Mansion 1"! (D/CD) **Bestell-Nr. TGG-01**

ARMORED FIST

Die **virtuelle Panzer-Simulation** – 70 Tonnen kampfbereiter Stahl stehen unter Ihrem Kommando! Eine **realistische Bodengefechtssimulation** der Extra-Klasse in der **einzigartigen Voxel-Space-Welt** von Novalogic. Kommandieren Sie bis zu vier Züge mit insgesamt bis zu 16 modernsten Kampfpanzern. Eine actiongeladener Strategie-Hit, bei dem „...technische Perfektion auf beste Spielbarkeit trifft." (PC GAMES 82%). (D/CD) **Best.-Nr. TGG-02**



SAM & MAX – HIT THE ROAD

Das „tierische" **animierte Cartoon-Adventure** von LucasArts: Comic-Hund SAM und Schnüffler-Hase MAX erleben auf der Suche nach Bigfoot Bruno die aberwitzigsten Abenteuer. Bei diesem **„Adventure des Jahres"** (PowerPlay 1/95) geraten selbst verwöhnte Spielefreaks ins Schwärmen! **Komplett deutsche Sprachausgabe!**. Inkl. Poster und Komplettlösung! **ASM-Megahit, Playtime-Star, PC-Joker Hit, PowerPlay: „Besonders empfehlenswert"**. (D/CD) **Bestell-Nr. TGG-03**



STAR WARS – REBEL ASSAULT

Das **Original Action-Arcade-Spiel** von **LucasArts**, das absolute Maßstäbe für alle Spiele dieses Genres setzte! Atemberaubende 3D-Grafik, realistische Flug- und **Originalfilmsequenzen aus der „Star Wars"-Trilogie**, Original-Filmmusik und echte Dialoge in hervorragender Qualität – wie im Kino! Deutsche Version (engl. mit deutschen Untertiteln). **PowerPlay: „Besonders empfehlenswert", ASM-Megahit: Gesamturteil „Galaktisch"!**. **Best.-Nr. TGG-04**



COMANCHE

Die **komplette COMANCHE-Trilogie** von NovaLogic auf einer CD-ROM: Comanche Maximum Overkill, Mission Disk 1 und Comanche Over The Edge, plus 10 Bonusmissionen! Fliegen Sie einen der modernsten **Kampfhubschrauber** der Welt in atemberaubenden Kampfmissionen mit ultrarealistischen Landschaften – unglaublich echt durch das patentierte Voxel-Space-Grafiksystem! Eine grandiose Mischung aus Strategiespiel und rasanter Flug-Action: über 100 Missionen, simulierte Wetterlagen, echter Multikanal-Digitalsound! **ASM-Megahit, PC Player: 86%, PC Games: 92%!** (D/CD) **Bestell-Nr. TGG-05**



DIE SIEDLER

Der bekannte Top-Hit unter den **Handelssimulationen** von **Blue Byte**! Herrschen Sie über einen Zwergstaat zur Ritterzeit: Sie legen Straßen, Wachtürme, Bergwerke und Stahlhütten an, beleben den Handel und sichern Ihr Reich gegen Feinde. In dieser fantastischen 3D-Welt mit 256 Farben ist nahezu jede Einzelheit animiert und mit Soundeffekten ausgestattet, der Bildschirm ist gefüllt mit Leben! Sie sind Herr über zigtausende von Einzelpersonen: Bauern, Fischer, Bäcker, Schreiner, Arbeiter, Soldaten... **Power Play: „Besonders empfehlenswert"!** (D/CD) **Bestell-Nr. TGG-06**

PC HIGHSCORE MAGAZIN



MASSENWEISE CHEATS UND KOMPLETTLÖSUNGEN!

Das aktuelle **Spielemagazin** für alle Joystick-Akrobaten und Adventurefreaks – jede Ausgabe (über 100 Seiten) mit **vielen hundert Cheats, Levelcodes, Tips und Tricks** – und **ca. 10 – 20 komplette, ausführliche Spielelösungen** von aktuellen Spielehits!
Je Ausgabe nur **9,80 DM**

PC HIGHSCORE 1
Wing Commander IV, Rebel Assault II, Warcraft II, The 11th Hour, Torin's Passage, Gabriel Knight II u. SWAT – Police Quest V. **Bestell-Nr. THC-01**

PC HIGHSCORE 2
Congo, Beavis and Butthead, Chronomaster, Star Trek Deep Space Nine, Chronicles o. t. Sword, Zork Nemesis, Command & Conquer Funpark-Level u. Data-Disk, Die Siedler II, Blown Away. u. Rise & Rule of Anc. Empires. **Bestell-Nr. THC-02**

PC HIGHSCORE 3
Bad Mojo, Elisabeth I, Normality, Rise and Rule of Ancient Empires, Shannara, Urban Runner, Warcraft II-Expansion Set und „Z". **Bestell-Nr. THC-03**

PC HIGHSCORE 4
Command & Conquer 2, Afterlife, Baphoments Fluch, Gene machine, Mutation of J.B., Toonstruck, Schleichfahrt, Synergist. **Bestell-Nr. THC-04**

PC HIGHSCORE 5
Larry 7, Das Schwarze Auge 3, Diablo, Syndicate Wars, Die Siedler 2 Mission-CD, Bud Tucker, Phantasmagoria 2, Privateer 2, Tombraider. **Bestell-Nr. THC-05**



24 Stunden / 365 Tage Bestellannahme 0180/555 82
Fax: 07631/360-444
http://www.pearl.de

TIME ALMANAC OF THE 20TH CENTURY

DIE MULTIMEDIA-CD MIT 70 JAHREN WELTGESCHICHTE

Reisen Sie multimedial durch **sieben Jahrzehnte Weltgeschichte** mit dem **TIME-Magazine** – der wohl populärsten Zeitschrift in den USA. Erleben Sie die wichtigsten Weltereignisse in Politik, Kultur, Wissenschaft u. Sport **von 1920 bis 1989** hautnah in Wort, Bild und Ton: Über **4000 Artikel**, untermalt von **über 60 Videoclips mit Sound / Sprachausgabe, 450 Fotos** und vielen **Karten und Statistiken** lassen die Zeitgeschichte lebendig werden! Rund **600 MB** Datenmaterial, inkl. **Quizteil mit über 1500 Fragen**. Von **DATA NEWS (8/95)** mit der **höchsten Auszeichnung (5 Sterne) bewertet!** Zitat: „...ein faszinierender Streifzug durch [...] die historischen Ereignisse der letzten siebzig Jahre." **Kommerzielle Lizenzversion** (E) auf **CD-ROM**, jetzt als **CD-ROM-Top-Produkt** inkl. 32seit. dt. Anleitungsheft.



Best.-Nr. TCT-02, nur **12,99 DM**

Refence Edition 1995

Fünf Jahre aktuelle Zeitgeschichte – von **1989 bis 1995** in Wort und Bild. **CD-ROM, Best.-Nr. KS-354**, Preissenkung! **DM 18,80**

GITARREN-LERNKURS AM PC – INKL. GITARRE!

Erlernen auch Sie mit unserem Komplett-Paket jetzt spielend einfach das Gitarrespielen!



Foto mit Original-Gitarre

Nutzen Sie mit Ihrem Computer **modernste Lerntechniken**: Unter Beratung von **Pädagogen und Musiklehrern** haben wir ein **einzigartiges Komplettpaket** zusammengestellt, das wirklich alles beinhaltet, was Sie zum Gitarrespielen benötigen:

- **Echte Akustik-Konzertgitarre mit klangreinem Holzkörper** in Profi-Größe, Korpus glanzlackiert, Länge ca. 99 cm!
- **Reichhaltiges Zubehör**: Umhängegurt, Stimminstrument und 2 Plektren (Zupfblättchen)
- **PC-Gitarrenschule Barrée für Windows**. Ganz neue Features, jetzt noch einfacher zu bedienen, noch effizienter einzusetzen: **Mehrfenstertechnik**, (Cryptabelle und Notenbegleitung gleichzeitig), **128 Klangfarben, General Midi-Unterstützung** Volle Druckfunktion mit Export der Capella-Daten mit Griffbildern, Transponieren von Liedern. Rhythmisches Einspielen jetzt auch über MIDI-Keyboard. So lernen Sie am PC von der Pike auf alle wichtigen Gitarrengriffe, können diese **über PC-Lautsprecher oder Soundkarte erklingen lassen** und finden viele Liedbeispiele zur Übung der Griffbildung bis hin zu Barrée-Griffen. Mit dem **integr. Noteneditor** können Sie auch eigene Lieder schreiben, sich vom PC dazu Akkord- und Griffvorschläge machen lassen und anhören, oder simultan mit dem PC üben!
- **Deutsches Handbuch** mit 60 Seiten, alle gedruckten Beispiele sind als **Datei mit Akkordbegleitung auf Diskette** enthalten!

Gitarren-Lernpaket mit neuer Software für Windows, Bestell-Nr. KS-168 zum **Hammer-Preis von nur**

Hammerpreis! **128,80 DM**

DIE NEUE DEUTSCHE RECHTSCHREIBUNG

Also lautet der Beschluss

Die fantastische Allroundlösung! Automatische Korrektur und Konvertierung der alten in die neue Rechtschreibung! Kein Nachdenken, keine Verwirrung!

- Automatische **Konvertierung ganzer Dokumente** in die neue Rechtschreibung!
- In Zusammenarbeit mit dem **Schulbuchspezialisten Auer-Verlag** entwickelt.
- Konvertierung wahlweise automatisch oder nach Rückfrage.
- RTF-Import/Export, **kompat. zu allen gängigen Textverarbeitungen** (WinWord, WordPerf. etc)
- Übernahme von Texten über **Drag and Drop**.
- Eingebauter **Texteditor mit autom. Kontrolle** für die neue Rechtschreibung. Markierung der veränderungswürdigen bzw. veränderten Stellen.
- **Farbliche Kennzeichnung der Veränderungen**.
- **Lernprogramm** zu allen Fragen der neuen Rechtschreibung!
- **Erweiterb. Wörterbuch.**
- **Echte 32-bit Anwendung für Windows 95.**
- Erspart mühsames Überarbeiten von Texten!
- **Ideal für Lehrer, Schule, Studium, Beruf!**
- Auch als Lexikon für alle Fragen der neuen Rechtschreibung verwendbar.
- Intuitive Benutzerführung

Bestell-Nr. PK-241, nur **48,80 DM**

INFOPEDIA 2.0

Umfassende multimediale Enzyklopädie mit **acht verschiedenen Referenzlexika** und mehr als 450.000 Stichworten, die Ihnen ca. 2 Regalmeter Bücher erspart. Dabei das **„Neue große Lexikon"**, das **„Weltländerlexikon"**, ein elektronischer **Weltatlas**, vier Wörterbücher zu den Bereichen **„Rechtschreibung", „Fremdwörter", „Synonyme" und „Zweifelsfälle Deutsch", „Das große Falkenbuch der modernen Zitate"** und ein **Wörterbuch Deutsch-Englisch**. Viele Einträge werden durch modernste **3-D-Multimedia-Technik** anschaulich erläutert, eine einzigartige Oberfläche verbindet alle Lexika, so daß Sie mit einem einzigen Mausklick nacheinander alle passenden Einträge aller Lexika abrufen können. Komplett deutsche Vollversion auf CD-ROM f. Windows; PC-Praxis Wertung „Sehr Gut"

Bestell-Nr. PK-263, nur **88,80 DM**

FÜHRERSCHEIN-LERNPROGRAMM

Der **komplette amtliche Prüfungskatalog** inkl. sämtlichen Zusatzfragen für **alle Ausbildungsklassen** sowie **alle Bilder** sind in diesem Trainingsprogramm **auf CD-ROM** enthalten: Geeignet für die **Führerscheinklassen 1a, 1b, 2, 3, 4, 5, Mofa und KOM** (Kraftomnibus). Dieses Führerschein-Lernprogramm wurde in Zusammenarbeit mit einem Fahrschul-Ausbildungsbetrieb entwickelt und in der Praxis erfolgreich erprobt.

STOP

Bestell-Nr. KS-212 CD-ROM-Version, nur **48,80 DM**

SPRECHEN WIR ENGLISCH

Von Sprach-Pädagogen empfohlen!

Der komplette **interaktive Sprachkurs** für spielend einfaches und intensives Erlernen der englischen Sprache – **wie im Sprachlabor!**.

Lernen wie im Sprachlabor!

Machen Sie Ihren Computer zum geduldigen Lehrer! Durch **Hören, Sehen und eigenes Sprechen** üben Sie sich multimedial in diese Fremdsprache ein. Sie bestimmen Ihr Arbeitstempo und Ihren „persönlichen Lehrplan" selbst – schon nach kurzer Übungszeit verstehen Sie viele englische Worte und Redewendungen. **Trainieren Sie Ihre Aussprache** bis zur Perfektion, indem Sie die vorgesprochenen Worte Ihres „PC-Englischlehrers" aktiv nachsprechen, Ihre eigene Stimme aufnehmen und Ihre Worte mit dem Original vergleichen. Eine **einzigartige Spracherkennungs-Technologie** ermöglicht es dem Programm zu beurteilen, ob Ihre Aussprache korrekt ist! **SPRECHEN WIR ENGLISCH** fördert in einer Vielzahl von interaktiven Übungen Ihre **grammatikalischen Kenntnisse** sowie Ihre Fähigkeiten im **Lesen, Sprechen und Schreiben**. Sie werden sehen – es war wohl noch nie einfacher, moderne Fremdsprachen schnell und intensiv zu erlernen!

Multimedia-CD-ROM für Windows 3.1x / Win 95, erfordert Soundkarte / Lautsprecher und Mikrofon.

Deutsche Originalversion von Softkey/tewi. Best.-Nr. PK-104, nur

Zugreif-Hit! **188,80 DM**

Wortschatz im Aufbau – ENGLISCH

Erweitert Ihr Vokabular, versteht und beurteilt Ihre Aussprache durch intell. **Spracherkennungstechnologie!** Interakt. Übungen mit **Bildern, Ton und Texten** (D/E und E/D). Auch separat einsetzbar! **Best.-Nr. PK-105**, nur **98,80 DM**

Sprechen wir Französisch

Multimedialer Sprachkurs für **Französisch**. Alle Features wie unter „Sprechen wir Englisch" beschrieben. **CD-ROM für Windows. Bestell-Nr. PK-106**, nur **188,80 DM**

Sprechen wir Spanisch

Multimedialer Sprachkurs für Spanisch. Alle wesentlichen Features wie unter Sprechen wir Englisch beschrieben.

CD-ROM für Windows, **Best.l-Nr. PK-107** **188,80 DM**

Übung macht den Meister – FRANZÖSISCH

Trainiert abwechslungsreich und unterhaltsam Ihren französischen Wortschatz. 2.300 Worte aus dem Alltagsleben, alle mit Bild und Sprache. Detaillierte Ausspracheanleitungen und Übungen in Wort und Bild, Vokalbeltrainer- und Sprachlaborfunktionen mit ausgefeilter Spracherkennungstechnologie. Ideal für Urlaub, Einkaufen, Gesundheit, Sport u.v.m. Deutsche Vollversion auf CD-ROM, erfordert Windows, komp. Soundkarte und Mikrophon



Bestell-Nr. PK-257, nur **98,80 DM**

Übung macht den Meister – ENGLISCH

Multimedialer Sprachkurs für Englisch. Alle wesentlichen Features wie bei Übung macht den Meister – Französisch, hier aber wahlweise mit englischer oder amerikanischer Aussprache sowie Männern oder Frauen als Sprechern.

Bestell-Nr. PK-277, nur **98,80 DM**

ATOMIC AGE

Multimediareise durch das Atomzeitalter, mit Dia-Shows und Videos, interaktivem Leitfaden zur **Geschichte der Kernspaltung,** Karten der nuklearen Testgebiete. Beispielhafte Vermittlung physikalischer Vorgänge und Prinzipien, gleichermaßen ideal für Unterricht und privat Interessierte. Orig. engl. Hybrid-CD-ROM f. Win. ab 3.1 oder höher und MAC.

Bestell-Nr. SA-261 **8,80 DM**

WAPPEN

Gestalten Sie für sich oder Ihre Familie **Ihr eigenes Wappen!** Zahlreiche mitgelieferte **Wappenformen** und **heraldische Elemente** sowie eine **Einführung in die Wappenkunde** machen das Erstellen eigener Wappen zum Kinderspiel!



Best.-Nr. PK-225, nur **19,80 DM**

Win. 95 für Ein- & Umsteiger

Aktueller Multimedia-Lernkurs für Windows 95. Spielend leicht erlernen Sie in vielen praktischen Demonstrationen die wesentlichen Funktionen von Windows 95, speziell die Unterschiede zur Vorversion Windows 3.1. Aufbau in Lektionen wie eine Online-Hilfe, mit zahlreichen Videos, die den Weg durch die Menüstruktur von Windows 95 anschaulich demonstrieren, und ausführlicher Textbeschreibung, anhand derer Sie die Vorführung mühelos nachvollziehen können.

Dt. Vollversion auf CD-ROM, **Bestell-Nr. SA-259,** nur **8,80 DM**

SOFTWARE-SCHULUNG AUF VHS-VIDEO

Diese **Schulungskurse auf VHS-Video** wurden nach methodisch didaktischen Gesichtspunkten aufgebaut und bieten Ihnen **raschen und intensiven Lernerfolg durch Sehen und Hören** – selbst komplizierte Vorgänge werden anschaulich im Film erklärt. Alle Schulungen werden im **Dialog** abgehalten und enthalten **Aufgabenstellungen** nach jedem Schulungsabschnitt, um den Lernstoff zu vertiefen.

Lernen so bequem wie fernsehen – und das jetzt zu einem **unglaublich günstigen Preis**, der so manches Fachbuch vor Neid erblassen läßt!

Grundschulungen

Zu folgenden Programmen sind **Grundschulungen** erhältlich, die Ihnen alle wesentlichen Grundlagen, Programmfunktionen und Anwendungsmöglichkeiten vermitteln. **Laufzeit ca. 60 bis 80 Minuten**.

Win. 95 Grundschulung	Bestell-Nr. **LV-009**
Win. 95 Betriebssystem	Bestell-Nr. **LV-010**
MS-Windows 3.11	Bestell-Nr. **LV-002**
MS-DOS 6.22	Bestell-Nr. **LV-001**
MS-Word f. Win. 6.0/7.0	Bestell-Nr. **LV-003**
MS-Excel 5.0/7.0	Bestell-Nr. **LV-004**
CorelDRAW! 4	Bestell-Nr. **LV-005**
CorelDRAW! 6	Bestell-Nr. **LV-013**
MS-Works f. Win. 3.0	Bestell-Nr. **LV-007**
MS-Access 2.0	Bestell-Nr. **LV-008**

Nur je **28,80 DM**

Aufbauschulungen

Für den tieferen Einblick in die **Feinheiten der Programme** eignen sich besonders die **Aufbauschulungen**, die Ihnen anhand vieler praktischer Beispiele eine Menge zusätzlicher Tips und Tricks vermitteln und Sie in erweiterte Programmfunktionen „einweihen". Grundkenntnisse werden hier vorausgesetzt. Alle Schulungsinhalte werden ebenfalls im Dialog direkt am Bildschirm anschaulich vorgeführt. **Laufzeit jeweils ca. 120 Minuten**.

Win. 95 Aufbauschulung	Bestell-Nr. **LV-012**
Win 3.11 Aufbauschulung	Bestell-Nr. **LV-014**
DOS 6.22 Aufbauschulung	Bestell-Nr. **LV-015**
WinWord 6.0/7.0 Aufbauschulung	Bestell-Nr. **LV-016**

Nur je **64,80 DM**

ENGLISH COURSE ONE

Mit diesem **multimedialen Englisch-Grundkurs** von Hi/Tec erlernen Sie konzentriert und doch spielend leicht den Grundstock der englischen Fremdsprache. Nach **37 interaktiven Kapiteln** und einem gesamten Lernprogrammumfang von **über 600 MB** auf der CD-ROM erlangen Sie sicher einen **Wortschatz, der dem eines Schülers der 10. Klasse entspricht.** Altersgruppe: **Ab etwa 9 Jahre, auch hervorragend für Erwachsene geeignet! Kommerz. deutsche Vollversion** auf **CD-ROM**, f. **Windows 3.1x und Win 95**.

Bestell-Nr. PK-149, nur **69,80 DM**

Sprechendes Wörterbuch ENGLISCH

Das umfassende, **komplett vertonte Wörterbuch** auf CD-ROM **mit Sprachlabor-Funktionen u. Vokabeltrainer!** Mit mehr als **75.000 Stichwörtern, 250.000 Angaben**, treffenden **Übersetzungen**, Anwendungsbeispielen und Redewendungen der **englischen Umgangs- und Fachsprache** garantiert es jeweils **in beiden Sprachrichtungen** den raschen Zugriff auf das gewünschte Wort. **Mehrere Bedeutungsebenen eines Wortes** werden dabei unterschieden und verständlich erklärt.

Kommerzielle dt. Vollversion auf **CD-ROM, Best.-Nr. PK-148** **48,80 DM**

Dirty Words

Endlich! Der CD-ROM-Sprachkurs, vor dem Sie Ihre Eltern immer gewarnt haben! **Dirty Words flucht in fließendstem Gossen-Englisch** und übersetzt die abgefeimtesten **Slangausdrücke** und Schimpfworte der englischsprachigen Welt je nach installierter Oberfläche in **Deutsch, Portugiesisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch**. Volle Text und Sprachausgabe, mehrere vorwählbare Schmutz-Level, mit alphabetischem Index.

Bestell-Nr. PK-256, nur **48,80 DM**

Reisen Europa

Topaktuelle, umfassende CD-ROM für die Reiseplanung aus dem Softwarehaus Ostermeier. Enthält für **30 Länder Europas ca. 26.000 Hotels, 6.500 Campingplätze und 2.100 Jugendherbergen.** Komfortables Suchsystem, viele Abbildungen, Karten der Urlaubsregionen, **Buchungsmodul,** Online-Zugriff mit Internet-Adressen zum Abrufen aktuellster Informationen, **editierbare Datenbank** zum Einfügen eigener Informationen, Abbildungen u.v.m. Erspart den Kauf etlicher Camping-, JuHe- und Reiseführer, exzellentes Preis-Leistungsverhältnis. **Deutsche Lizenzversion** auf CD-ROM mit zwei Datenbank-Versionen für Win95 und Win3.1x.



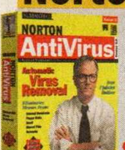
Bestell-Nr. KS-371, nur **48,80 DM**

Reisen Alpenländer

Brandneue, riesige Sammlung von Urlaubsangeboten für die deutschsprachigen Alpenländer (D, Öst., CH, FL). Ca. 3.000 Hotels, **200 spezielle Kinderhotels**, 800 Reiterhöfe, 1.000x Ferien auf dem Bauernhof, 4.000 FeWo, 6.000 Fremdenzimmer, 2.500 Campingplätze, 1.000 JuHe, 1.500 Freizeitangebote und ca. 2000 passende Tourenvorschläge!

Deutsche Lizenzversion auf CD-ROM für Windows 95. **Bestell-Nr. KS-372, nur** **38,80 DM**

Norton AntiVirus 2.0 f. Win95



Norton AntiVirus bietet umfassenden Virenschutz für Windows 95 in einem einfachen, bedienerfreundlichen Komplettpaket, das Viren erkennt und beseitigt, und Ihr System vor Infektionen schützt.

- Echtes 32-Bit-Virenschutzprogramm
- Beseitigt Viren aus infizierten Dateien
- Erkennt u. beseitigt bekannte und unbekannte Viren – selbst **polymorphe und Macro-Viren**
- Exklusive, zum Patent angemeldete Technik mit regelgestützten Integritätsüberprüfungen.
- Arbeitet **automatisch im Hintergrund**
- **Kostenlose Virensignaturen-Updates über das Internet** und CompuServe

Bestell-Nr. PK-177 **148,80 DM**

NORTON COMMANDER 4.0

CONSUMER LINE EDITION

Der weltbekannte **Original Norton Commander** in der ausgereiften Version 4.0 für DOS jetzt als Consumer Line Edition: Die PC-Bedienoberfläche, deren Vorzüge nach Umfragen weit über 90 Prozent aller PC-Anwender kennen und die Maßstäbe setzte in Punkto Funktionalität und einfachster Bedienung! Im Handumdrehen **erledigen Sie das komplette Dateimanagement in zwei Fenstern**: Dateien markieren, kopieren, verschieben, editieren, komprimieren, löschen... – alles ganz einfach per Mausklick oder Tastendruck! Die „Mutter" aller NC-Clones – das Original aus dem Hause Symantec – erhalten Sie jetzt als **deutsche Lizenzversion auf CD-ROM** inkl. **Anleitungsheft, Lizenz-Urkunde und Registrierschein** mit vergünstigter Update-Berechtigung zum „fast-geschenkt-Preis"!

Unbedingt zugreifen! **Sensation!**

Bestell-Nr. FG-11, nur **12,99 DM**

NORTON AntiVirus 1.0 f. Win 95



Modernste Virenabwehrtechnologien für Ihr **32-Bit-Betriebssystem!** Dieser professionelle Virenschutz aus dem Hause Symantec ermöglicht Ihnen gezieltes **Scannen, Entfernen und Immunisieren** unter Windows 95 nach individuellem Bedarf. Mit seiner einzigartigen, **patentierten Sensortechnologie** setzt *Norton AntiVirus 1.0 für Windows 95* Maßstäbe auf höchstem Sicherheitsniveau.

- **Modernster Windows95-Bedienkomfort:** Lange Dateinamen, Kontexthilfe etc.
- **Überwachung im Hintergrund**
- **Individuelle Prüfoptionen**
- **Impfschutz / Immunisierung:** Schützt auch vor Befall durch neue, unbekannte Viren!
- **Integrierter Terminplaner** (Scheduler)
- **Gratis-Updates** mit neuen Virensignaturen per Download aus dem Internet: Daher jederzeit auf aktuellstem Stand!

Deutsche Lizenzvollversion für Windows 95 auf CD-ROM mit Anleitungsheft, voll updateberechtigt!

Sensation!

Bestell-Nr. FGG-102 **19,80 DM**

Norton Commander 5.0 für DOS

Die weltbekannte und millionenfach bewährte DOS-Oberfläche! Erledigt das gesamte Dateimanagement und die Verzeichnisverwaltung auf genial einfache Weise! Umfassende Features wie Datei-Transfer (paralleles u. serielles Linking), Verzeichnis-Synchronisation, Filterfunktionen, Datenkomprimierung, integrierter Editor und Datei-Viewer für Textund Grafikformate, Drag&Drop-Unterstützung u.v.m. **Deutsche Update-Version** (Disketten u. Handbuch). Setzt eine bel. ältere NC-Version voraus.

Bestell-Nr. SA-104, nur **98,80 DM**

Update-Hinweis: Die Installation der beiden Updateversionen ist nur möglich, wenn Sie bereits eine lizensierte Version des Norton Commanders auf Ihrer Festplatte installiert haben. Als Besitzer unserer Lizenz-Version des Norton Commander 4.0 (Bestell-Nr. FGG-102) sind sie auf jeden Fall updateberechtigt.

Norton Commander 5.0 f. Win. 95

Perfektes Dateimanagement mit voller 32-Bit-Power: Jetzt können auch Windows95-Anwender alle Vorzüge des weltberühmten Dateimanager ausnutzen. Unterstützt lange Dateinamen und echtes Multitasking, Drag & Drop, Parallel-Linking usw.! Neu: inkl. **NC-Scheduler** zur Aufgabenplanung mit Alarmfunktion.

Deutsche Update-Version für Windows 95 (Disketten u. Handbuch). Setzt eine beliebige ältere NC-Version voraus.

Bestell-Nr. SA-105, nur **98,80 DM**

Update-Hinweis: Die Installation der beiden Updateversionen ist nur möglich, wenn Sie bereits eine lizensierte Version des Norton Commanders auf Ihrer Festplatte installiert haben. Als Besitzer unserer Lizenz-Version des Norton Commander 4.0 (Bestell-Nr. FGG-102) sind sie auf jeden Fall updateberechtigt.

VIRENSCANNER THUNDERBYTE SWAT

Hervorragende Ergebnisse in Punkto **Geschwindigkeit** und **extremer Sicherheit**: „Mit der **Erkennungsrate von 97,5%** stellt sich der Thunderbyte-Scanner an die **Spitze der getesteten Scanner.**" (PC Profess. 7/95). Neben dem herkömmlichen **Signatur-Scanning** wird auch **Integritätscheck** durch Prüfsummenbildung, **heuristische Analyse** und **algorithmische Virenerkennung** eingesetzt. Dadurch werden sogar neue, bisher nicht bekannte Viren entdeckt. Im PC-Professionell-Test 7/95 wurden auch **99,4% der gefürchteten polymorphen Viren** aufgespürt! ThunderBYTE SWAT **entfernt gefundene Viren aus infizierten Dateien** und wird als **DOS- und Windows-Version** geliefert, die einfache Installation stellt auch PC-Einsteiger vor keine Probleme. **Komplett deutsche Version** (DOS/Win., Diskette 3,5") mit **Handbuch**, Registrierkarte.

Best.-Nr. KS-298, nur **38,80 DM**

PTS-Viren Manager 1.0



Das erfolgreiche Mittel gegen Viren für DOS, Windows 3.x und Win. 95. Stark wie der russische Bär!

Superschnelles Suchen und Vernichten aller bekannten Computerviren. Hier kommt **neueste Scan-Technologie** zum Einsatz! **Vier Updates** (als Downloads über Internet) sind bereits im Kaufpreis enthalten.

Kommerzielle deutsche Vollversion auf CD-ROM, Bestell-Nr. PK-243, nur **38,80 DM**

MPC WIZARD 3.0



Optimale Multimedia-Leistung durch **Systemanalyse, Performance-Tests, Fehlerdiagnose und -Behebung!** MPC-Wizard testet Graphik- und Videokomponenten, CD-ROM-Laufwerk und Soundkarte. Aktuelle Version 3.0 mit Grafikchip-Identifikation, **mehr als 250 Treibern,** Optimierungsvorschlägen u. profess. Testreports.

CD-ROM (E) f. Win. 3.1x / Win.95, SVGA.

Bestell-Nr. SA-222 **3,80 DM**

PTS-Powerpack

Die Komplettlösung von PTS in attraktiver Präsentations-Box. **PTS-Bootmanager, PTS-Control Manager für Windows 95, PTS-DOS Development Kit und PTS-Virenmanager.** Vier Programme zum Preis von zweien. Als Bonus enthält die 1. Auflage dieser Box auch den neuen **PTS-SteuerManager '96.** Details zu den enthaltenen Programmen entnehmen Sie bitte den ausführlichen Produktbeschreibungen auf den folgenden Seiten. **Komplett deutsche Vollversionen auf CD-ROM.**

Bestell-Nr. PK-246 *statt DM 225,-* **98,80 DM**

Statt DM 225,– (Summe der Einzelpreise), Sie sparen DM 126,20



askSam Internet Online-Paket

Super-Verwaltungspaket für Online-Dienste auf Basis der populären askSam-Datenbank: Zugangssoftware aller großen Online-Anbieter: **AOL, CompuServe, T-Online, MSN.**

20 Stunden kostenlose Surfzeit im Internet.

AskSam Volltext-Datenbank mit spezieller Online-Auslegung zur übersichtlichen Ablage und zum schnellen Wiederfinden aller Informationen:

E-Mail-Ablage: Verwaltet die gesamten E-Mails aus allen Online-Diensten (art, msg, nws, plx, thd, txt, Eudora MBX) mit Stichwortsuche im gesamten Bestand.

WWW-Seitenverwaltung: Homepages werden gespeichert und stehen so offline zur Verfügung – keine Telefonkosten mehr für die weitere Arbeit darin.

Internet-Adreßdatei: Direkte Ablage der Adressen in eine komfortable Adreßdatenbank. Blitzschnelle Suche, direkte Übergabe an die Browser-Software. Schluß mit dem Abschreiben der Online-Adressen!

Homepage-Gestaltung: AskSam gestaltet, formatiert und plaziert Ihre eigene Homepage beim gewünschten Provider, **auch ohne Kenntnis der HTML-Sprachen.** Problemlos bedienbar. Schneller, preiswerter und effizienter lassen sich Onlinedienste nicht verwalten!

Kommerzielle deutsche Vollversion auf CD-ROM mit Handbuch, für Windows 3.1x und Win95.

Bestell-Nr. SA-257, statt DM 49,00 nur **28,80 DM**

COMPUTER '96



Der Gesamtüberblick über **Daten, Fakten, Trends und Termine** rund um den PC. Ausführliche Infos, dazu Tips und Kniffe für die tägliche Arbeit, Muster und Checklisten sowie Adressen der wichtigsten Anbieter. **CD-ROM** f. Windows

Bestell-Nr. SA-239 **3,80 DM**

PTS-MenüManager 3.0 f. Win95

Brandneu! Frei konfigurierbare Kontext-Menüs für Windows 95. Das absolute Power-Werkzeug, um die rechte Maustaste mit zusätzlichen Einträgen und Untermenüs zu belegen. MenüManager vereinfacht und konzentriert bisher umständliche Aufrufe.

- **freie Konfiguration der Kontextmenüs** bei allen Dateioperationen im Explorer
- **direktes Öffnen von Dateien**
- **schnelles „Kopieren nach" und „Bewegen nach"** mit definierbaren Standardverzeichnissen
- **Ansehen der Zwischenablage,** Öffnen der DOS-Eingabeaufforderung im aktiven Verzeichnis, Ändern von Dateierweiterungen über den Mausklick

Bestell-Nr. PK-282, nur **38,80 DM**

PowerBASIC

PowerBASIC verbindet die Vorzüge einer **besonders schnell erlernbaren Befehls-Syntax** mit komfortablem, **strukturiertem Programmieren** und **extrem hoher Ausführungsgeschwindigkeit** des fertigen Programms. PowerBASIC erzeugt **lizenzfreie EXE-Programme**, die sofort **ohne zusätzliche Module voll lauffähig** sind. Der ebenfalls **im Lieferumfang enthaltene Power-Werkzeugkasten** mit vielen **Beispielprogrammen** ermöglicht selbst Programmier-Einsteigern, Ihre Anwendungen von Anfang an profess. zu gestalten. **Kommerz. Profi-Paket mit PowerBASIC 2.10 u. Power-Werkzeugkasten als dt. Lizenz-Vollversionen** auf Disketten (3,5") mit **Lizenz-Handbuch** (ca. 300 S.), **kostenl. Hotline-Support** und **Update-Möglichkeit**,

Best.-Nr. KS-054 **68,80 DM**

Quellcode-/Bibliotheken-Paket

Umfangreiche, überwiegend von deutschen PowerBASIC-Profis stammende Sammlung hochwertiger **Beispielprogramme** mit **über 8 MB** Quellcodes, Programmier-Utilities und kompletten Entwicklungs-Bibliotheken.

Best.-Nr. KS-055 für nur **59,80 DM**

Sparpreis-Bundle-Angebot:

PowerBASIC 2.10 mit Power-Werkzeugkasten und PowerBASIC-Quellcode-/Bibliotheken-Paket (wie oben), **kompl. im Bundle-Paket** unter **Best.-Nr. KS-056** statt einzeln DM128,60 zum **Sonderpreis** von nur **99,80 DM**

Dashboard 2.0 f. Win.

Die **Original-Version von Borland**:

- **Schnellstart** für Ihre bevorzugten Programme
- Effizienterer Programm-Manager
- Anzeigen und Überwachungsfunktionen für Speicher, Systemressourcen und Plattenplatz
- Bis zu **9 virtuelle Vollbild-Fenster**
- **Direkte Druckersteuerung**
- Läuft mit Windows 3.x!

Dt. Originalversion auf CD-ROM inkl. Handbuch,

Bestell-Nr. SA-232 **8,80 DM**



64'er CD-ROM

- **120 Programmdisketten** (10 Jahrgänge!) des **64'er-Magazins (1984-94)** und **100 Sonderheftdisketten** als Disk-Images
- **C64-Software-Emulatoren** für **PC** u. **AMIGA** (Shareware-Vers.)
- **CP/M-, ATARI- u. SPECTRUM-Emulatoren**

Best.-Nr. CD-318 **29,80 DM**

C-64 EXTRA-CD ROM



- **C64-Software-Emulatoren: C64S und PC64** (Shareware-Vers.)
- **Über 20 lizenz. Top-Games** aus dem 64'er-Magazin
- **Kompl.-Ausgabe** des **INPUT-Magazins** (Heise-Verl.) mit **allen Jahrgängen** (über 80 Disks!)
- **Vorkonvertiert:** Laden & Starten!
- **Inkl. 32-seitigem A4-Begleitheft**

Top-Hit!

Bestell-Nr. EX-012, nur **9,80 DM**

Brotkasten-CD C64

Eine Fundgrube mit vielen Emulatoren für den PC, Grafiken, Spielen, Tools und Demos! **PC-Praxis (1/96): „Entdeckung des Monats"**,

Bestell-Nr. PK-096, nur **48,80 DM**

Win Cleaner

Der Festplattenreiniger



Die 4-Phasen-Reinigung für Windows und Win95:

- entfernt Sicherungskopien, Auslagerungsdateien und Dateireste
- entfernt ungenutzte Font- und Systemdateien
- entfernt doppelte Dateien und Verzeichnisse
- entfernt Dateien mit vorgegebener Größe

Äußerst flexibel und supersicher durch Sicherheitsabfragen, HEX- und INI-Editoren, Dateibetrachter und Sicherungsspeicherung der wichtigsten Setup-Dateien. Die komfortable „Müllabfuhr" für den Datenschrott längst vergangener Installationen. Ein **professionelles Utility** mit modernster Multimediaoberfläche, **das sich auf jedem Rechner bezahlt macht.**

Bestell-Nr. PK-207, CD-ROM für Windows3.1/ Win95, nur **39,80 DM**

Disk-Saver 2.0



Disk-Saver verwandelt Ihr Backup-Medium (Tape, CD, ZIP o.ä.) in eine digitale Diskettenbox. Komf. Oberfläche (Win 3.1, 95, NT und Win-OS/2), **intuitive Dateiverwaltung, autom. Formaterkennung einschl. XDF, UNIX usw., auch im Netz, schnelle Sicherung in kompakte Archivimages**, Kopier- und Formatieroptionen. Umfassender Datenschutz zum Superpreis,

Bestell-Nr. PK-224 *statt 69,-* **28,80 DM**

Aktuelle Vollversionen auf 3,5" HD-Disketten

PC-PACK 2.18
Problemlose Einbindung und Bedienung vieler gängiger Packprogramme (ARJ/ PKZIP/ PKUNZIP/ LHARC).
VP-294, nur DM 9,80

S.O.D.A. DISKTOOL F. WIN.
Supertool für alle CD-Produzenten und jeden, der große Datenmengen archiviert: Auswertung und Veränd. von Datenbeständen, autom. Erfassung von Verzeichnissen, Setzen der **Attribute** in kompl. Verz., Suchen nach Dubletten, **Prüfung auf ISO9660 bzw. Non-ISO zur CD-Produktion**, mit optionaler vollautom. ISO-Anpassung!
VP-308, nur DM 19,80

SCREEN THIEF f. DOS
Snapshotprogramm, das Ihren Bildschirm wahlweise im Format GIF, PCX, TIF oder BMP „abfotografiert".
VP-224, nur DM 24,80

AH-INSTALL
Erstellt im Handumdrehen auch ohne Programmierkenntnisse sehr komfortable, grafische Installationsroutinen!
VP-227, nur DM 9,80

DAN'S GRAFIK-TOOLS
Die ideale Unit für alle Turbo-Pascal-Programmierer: Anzeige einer 256-Farb-Grafik mit nur einem Befehl uvm.
VP-209, nur DM 9,80

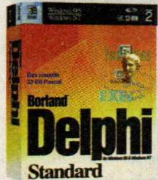
KLICKCOPY f. DOS & Win.
Shareware-Diskettenkopierprogramm von Klick-Soft, unter Win. multitaskingfähig!
VP-012, nur DM 9,80

MGMENU.EXE
Menüprogramm zur Steuerung und Verwaltung von bis zu 80 Programmen – Starten auf Tastendruck.
VP-203, nur DM 9,80

PACKER-OBERFLÄCHEN
Komfortable Menüoberflächen für die Packprogramme LHA/PKZIP/UNZIP/ ARJ.
LHA-PACK: VP-061
ARJ-PACK: VP-062
ZIP-PACK: VP-063
Jedes Programm DM 9,80

Borland Delphi 2

FÜR WINDOWS 95 / NT



Delphi 2 verbindet die hohe Leistungsfähigkeit eines optimierenden **32-Bit Native-Code-Compilers** mit skalierbarer Datenbank-Technologie in einer **visuellen Entwicklungsumgebung**. Zudem bietet Delphi 2 **Code-Kompatibilität zur 16-Bit Version**. Mit Delphi 2 haben Sie die Möglichkeit, High-Performance 32-Bit-Windows-Anwendungen mit **OOP Technologie** in kurzer Zeit zu erstellen. Bei der Entwicklung steht Ihnen eine leistungsfähige **Klassenbibliothek** zur Seite. Sie können mit Delphi 2 ohne Probleme **ausführbare Programme (EXE)** schreiben, haben die Möglichkeit, mit Delphi-Komponenten zu arbeiten, können **OCXs** einsetzen und über **DLLs** andere Entwicklungssysteme integrieren.

Die wichtigsten Features:
- **Neu!** Optimierende **32-Bit Native-Code-Compiler**
- Über 90 wiederverwendbare Komponenten
- **Neu!** Visuelle **Form-Vererbung**
- **Neu!** Object Repository u. Data Module-Objekte

- **OLE-Automation und OCX-Unterstützung**
- **Kompl. Zugriff auf Windows 95 & NT APIs**
- 32-Bit Borland Database Engine

Deutsche Vollversion mit Handbuch auf CD-ROM, **Bestell-Nr. KS-348** nur **198,80 DM**

Deutsche Lizenzvollversion **Delphi2 im Bundle mit dem Einsteigerlernkurs „Delphi 2.0 in 16 Stunden", Bestell-Nr. KS-368,** nur **228,80 DM**

SUPERBUNDLE

Deutsche Lizenzversion **Delphi 2 im Superbundle mit Einsteigerlernkurs „Delphi 2.0 in 16 Stunden" und Tool-Sammlung „Delphi Power Pack", Bestell-Nr. KS-369,** nur ~~statt 277,60~~ **248,80 DM**



Das **Einsteiger-Lernbuch: Delphi 2.0 in 16 Stunden, mit Übungskurs auf CD-ROM,** Pearl-Lizenzversion, **Best.-Nr. KS-370,** nur **39,00 DM**

Borland IntraBuilder



Entwickeln Sie im Nu dynamische Web-Anwendungem mit direktem Zugriff auf lokale Datenbanken wie MS Access, FoxPro, dBASE, Paradox etc. Ihre Formulare, Berichte, Scripts und Abfragen lassen sich visuell erzeugen, mit dem Web-Server erstellen Sie komplette Web-Anwendungen unter Win95 und WinNT. Getestet in **PC Professionell 1/97:** „Intrabuilder ist ein einzigartiges Werkzeug. Was Delphi für die C/S-Entwicklung war, könnte Intrabuilder für die Intranet-Entwicklung werden."
Bestell-Nr. PK-253 **278,80 DM**

RGH-PROFAN 5.0

RGH-PROFAN² ist eine **komplette Entwicklungsumgebung** mit allen Zutaten einer ausgewachsenen Programmiersprache. **Compiler, Interpreter und Linker** stehen zur Verfügung, um Windows-Anwendungen in Form unabhängiger EXE-Files zu erzeugen, die frei weitergegeben werden können. **RGH-PROFAN²** nutzt alle grafischen Fähigkeiten von Windows und nimmt dem Programmierer eine Vielzahl von Standardprozeduren ab. Vordefinierte Dialoge und eine einfache, an BASIC und PASCAL angelehnte Syntax sorgen für **schnelle Erfolge**, denn um Speicher, Ressourcen, Schriften u.ä. kümmert sich das Programm. Auch komplexeren Anwendungen steht nichts im Wege: **Soundkarten und CD-ROM-Laufwerke werden ebenso unterstützt wie Video für Windows**.

Weitere Leistungsmerkmale in Kürze:
- Interpreter **als Batch-Sprache** einsetzbar
- Bearbeitet auch direkt dBASE-III-Dateien
- Vordefinierte und **frei definierbare Dialoge**
- **Dialog-Editor** mit Quellcode-Erzeugung
- Direkte Programmierung der MCI-Schnittstelle
- **Volle Multimedia-Fähigkeiten:** WAV, MID, AVI, BMP, RLE,...
- **Inkl. fertiger Beispielprogramme:** CD-Player, Adreß-Datenbank, Multimedia-Player, Malprogramm, Hypertext-Anwendung, Spiel etc.
- **GRATIS** enthalten: **PROFAN-SCRIPT, die Scriptsprache fürs Internet**.

NEU

RGH-Profan 5.0 erhalten Sie nun wahlweise in **zwei Versionen** oder im Paket:
RGH-Profan 5.0 für Windows 3.1x, Bestell-Nr. KS-189
RGH-Profan 5.0/ 32-Bit für Win95, Bestell-Nr. KS-359
Jeweils nur **99,80 DM**
RGH-Profan 5.0-Kombipaket mit 16- und 32-Bit-Version, Bestell-Nr. KS-360, nur **DM 148,80**

OHS-VISUALIS STANDARD

Die **profess. Entwicklungsumgebung** für RGH-Profan mit **Workbench, Editor** mit Projektverwaltung, **Applikationsgenerator, Menuwizard**, Listingdruck, Zeichentabelle, Farbinfo, **Bigdat, Preprozessor, Optimizer für schnelleren, kompakteren Code** und **riesiger Profan-Quellcode-Bibliothek**, die Ihnen hunderte Stunden eigener Entwicklungsarbeit erspart. Mit dt. Handbuch, benötigt Original RGH-Profan.
Bestell-Nr. PK-155 für nur **68,80 DM**

dBASE IV



dBASE IV 1.1 wird allen Ansprüchen an eine **professionelle, programmierbare Datenbank** gerecht und hat sich bei unzähligen Firmen und Behörden im Einsatz bestens bewährt. Jetzt bei PEARL als „fast geschenkt"-Version für absolut jedermann erschwinglich! **Uneingeschränkte deutsche Lizenz-Vollversion auf CD-ROM (updatefähig!)** mit Kurzanleitungsheft, **Bestell-Nr. FG-007** zum Hammerpreis! **9,99 DM**

Schulungsvideo zu dBase IV

VHS-Kassette, Lernvideo mit ca. 60 min. Laufzeit.
Bestell-Nr. LV-104, nur **DM 19,80**

Einsteigerseminar zu dBASE IV

Aus dem **Fachverlag bhv**, empfohlen vom **Bayr. Staatsministerium f. Unterricht und Kultus! 224 Seiten. Best.-Nr. SA-046, statt früher DM 19,80** jetztnur **6,80 DM**

Visual dBase 5.5

Inkl. PEARL-Maus / Kompat. zu WIN & WIN 95

Das jüngste Update der dBASE-Familie unterstützt bereits die neue Oberfläche und das Dateimanagement von **Windows 95** und hat einige Neuerungen aufzuweisen:
- Vereinfachtes Arbeiten mit dem neuen **Tabellen-, Report- und Etiketten-Experten** und dem erweiterten **Formular-Experten**
- Verbesserte Client/Server-Unterstützung
- Paßwortschutz und Verschlüsselung
- Unterstützung der aktuellen Windows-Technologie einschließlich OLE, DDE, VBX u. ODBC
- Compiler für die Weitergabe lauffähiger Datenbankapplikationen separat erhältlich.

Visual dBASE 5.5 – Deutsche Update-Version inkl. PEARL 3-Button-Maus. Vertrauens-Update: Siehe Info bei Delphi 2.0!

Bestell-Nr. KS-293 zum unglaublichen Sparpreis von nur **288,80 DM**

TURBO PASCAL 1.0 f. Win.

Die **Originalsoftware aus dem Hause BORLAND** – jetzt in lizenzierter deutscher Vollversion bei PEARL zum Sensationspreis! **TURBO PASCAL 1.0 für Windows** bietet Ihnen wirklich ALLES, was Sie zur **Erstellung leistungsstarker Windows-Applikationen** benötigen. Eine komplette **integrierte Entwicklungsumgebung für Windows:** Editieren, Compilieren, Linken und Testen in Windows! Die **objektorientierte Windows-Bibliothek** enthält zahlreiche vordefinierten Fenster, Dialoge und weitere Applikationsobjekte, und der **Ressourcen-Editor** gestattet die komfortable Erstellung von Masken, Menüs, Bildsymbolen, Bitmaps und anderen Ressourcen ohne eigene Programmierung! In kürzester Zeit erzeugen Sie professionelle, umfassende Programme, die alle Windows-Funktionen wie MDI, DLLs oder DDE voll ausschöpfen.

Deutsche Lizenz-Vollversion auf CD-ROM (mit Registrierkarte / volle Updateberechtigung) inkl. **gedrucktem Handbuch, Best.-Nr. KS-280**, nur *Top-Hit!* **48,80 DM**

TURBO C++ 3.1 f. Win.

Der schnelle und einfache Weg, Programme in C und C++ zu entwickeln: **Borland's original TURBO C++ 3.1 für Windows!** Durch die Unterstützung von **ANSI C und AT&T C++ 2.1**, zusammen mit einer Entwicklungsumgebung unter Windows und **interaktiven Entwicklungstools** wird das Erstellen eigener Programme zur einfachen, intuitiven Übung. Sie können in Ihren Programmen die gesamte Funktionalität von Windows nutzen, wie MDI, DLLs oder DDE. Dank **Objekt-Windows**, das viele der 550 Windows-API-Funktionen in übersichtlichen Anwendungsklassen integriert, erzeugen Sie bereits mit wenigen Programmzeilen sofort funktionsfähige Windows-Anwendungen, welche Sie sehr leicht an Ihre Bedürfnisse anpassen können, indem Sie weitere Fenster, Menüs, Dialoge etc. implementieren.

Deutsche Lizenz-Vollversion auf CD-ROM (mit Registrierkarte / volle Updateberechtigung) inkl. **gedrucktem Handbuch, Best.-Nr. KS-270**, nur *Top-Hit!* **48,80 DM**

TURBO Delphi

„PROGRAMMIERSPRACHE DES JAHRES 95/96" (Leserwahl DOS Intl. 4/96)

Jetzt entwickeln Sie **„schnellste" Windows-Anwendungen** in Rekordzeit.
- **Compiler mit 350.000 Zeilen** pro Minute
- Erzeugt **wiederverwendbare DLLs**, die mit C++, dBase, Paradox, VisualBasic und Power-Builder zusammenarbeiten.
- Erzeugt **schnelle effiziente EXE-Dateien**
- Anwendungen sind **10-20 mal schneller als interpretierter Code**.
- Auch zur **Entwicklung von Windows 95-kompatiblen** Anwendungen.

Lizenzierte, kommerzielle deutsche Vollversion. Bestell-Nr. KS-311 ~~statt 288,80~~ **98,80 DM**

Delphi POWER PACK

Das Supersammlung mit **über 400 MB Delphi-Lösungen, Add-Ons und Tools** in 16 und 32 Bit, erleichtert den Einstieg in Delphi 1 und 2 und erspart viele Stunden eigener Arbeit. Mit Highlights wie **ABS, HWA, Konvertier- und Animations-Utilities, Apollo-Datenbank-Engine, OLE-Libraries, Video-Player, vielen WWW-Tools, 16 und 32-Bit VCL-Komponenten**, vereint in einer komfortablen Windows-Oberfläche. Dazu als besonderes Extra für alle, die erst mal schnuppern wollen, eine voll **upgradefähige 21-Tage-Testversion von Delphi 1**.

Bestell-Nr. PK-184, nur **39,80 DM**

Paradox 4.5 f. Windows

Die **preisgekrönte Profi-Datenbank** mit überzeugenden Leistungsmerkmalen wie visuellem Formular- und Reportentwurf mit Layout-Experten, grafischen Abfragen durch Beispiel (QBE) und integrierter Programmiersprache ObjectPAL. Jetzt als „fast geschenkt"-Version unfaßbar preisgünstig!

Uneingeschränkte deutsche Lizenz-Vollversion auf CD-ROM (updatefähig!) mit Kurzanleitungsheft. **Bestell-Nr. FG-09**, nur **9,99 DM**

Paradox 7 f. Win95/NT

Deutsche Original-Update-Version. **Vertrauens-Update:** Bitte bei Bestellung Produktname, Versionsnummer und Kaufdatum eines beliebigen Borland-Produkts angeben! **Bestell-Nr. PK-110**, nur **148,80 DM**

PTS - Spitzentechnologie aus Rußland!

PREISGEKRÖNT UND MILLIONENFACH BEWÄHRT!

PTS-BOOTMANAGER

PTS-Bootmanager 2.1

Bis zu **10 Betriebssysteme gleichzeitig** auf einer Festplatte – die neueste Entwicklung der PTS/DOS-Programmierer macht's möglich!
Nutzen Sie z.B Windows 95, MS-DOS & Windows 3.1, OS/2 Warp, Novell DOS 7 und Linux auf nur **einer** Festplatte! Die **grafische Benutzeroberfläche** macht die Handhabung des PTS-BootManagers sehr einfach, jedes neu hinzuinstallierte System wird automatisch erkannt und in die Boot-Auswahlliste mit aufgenommen. Beim nächsten Systemstart steht dann das neue Betriebssystem neben den bisherigen zur Auswahl. Die **De-Installation** eines Betriebssystems ist ebenso **leicht möglich** – noch nie war es so einfach und unproblematisch, ein neues Betriebssystem wie z.B. Windows 95 auszuprobieren, ohne z.B. das alte, schon vorhandene DOS oder Win 3.1/3.11 aufgeben zu müssen! Der PTS-BootManager kann aber noch weit mehr: Er sichert auf Wunsch das **CMOS-RAM** Ihres PC, **schützt vor Bootsektor-Viren** und gestattet wahlweise auch das **Booten von Diskettenlaufwerk B!** Menüführung wahlweise in deutsch, engl. oder russ., inkl. ausführl. deutscher Anleitung.

Systemvoraussetzungen:
PC mit unkomprimierter Bootfestplatte, Festplatte mit mind. **30** Sektoren, DOS-System (z.B. MS-DOS) ab 5.0. Bei Platten über 1024 Zylinder sollte der LBA-Zugriff direkt über das BIOS erfolgen.

Best.-Nr. PK-157, nur **18,80 DM**

Vorgestellt in TV-Sendungen u.a. WDR-Computerclub!

PTS-Bootmanager 2.5

Jetzt brandneu mit nochmals erweiterten Optionen:
- Erkennt Win95-Rel. 2 mit **32-Bit-FAT**
- Kann von 2. Festplatte booten **(Diskswapping)**
- Komplett **grafische Oberfläche**
- Option. **Editieren der Betriebssystemdateien beim Start**
- Verstecken und Holen alter Windows-Versionen zur **Parallelinstallation einer Windows95-Vollversion.**

Bestell-Nr. PK-272, nur **38,80 DM**

Unser spezielles Angebot für registrierte PTS-Bootmanager-Käufer: **Upgrade** von Bootmanager 2.1 auf Vers. 2.5, **Bestell-Nr. BS-502,** nur **9,80 DM**

PTS-Control Manager

PC-Praxis: Entdeckung des Monats 9/96
PC-Intern 9/96: Sehr Gut



Das **Multikonfigurations-Programm unter Windows 95** Soll Windows schneller booten? Soll eine Maustaste anders belegt werden? Wollen Sie die Oberfläche umgestalten oder gar in die Systeminformationen eingreifen? Der Control-Manager schließt die Lücke und bietet Ihnen die **Systemoptionen, die Sie in Windows 95 bisher vergeblich gesucht haben**. – Schneller Zugriff auf alle Standardfunktionen – Taskleiste – Veränderung aller Icons und Menüsymbole – **Funktionseditor** zur komfortablen Automatisierung von Abläufen – **Veränderungen bis in die Registry und die Benutzerregistration – Tuning des gesamten Systems**. Gestalten Sie Windows 95 endlich so, wie Sie selbst es sich wünschen. **Inkl. Computer-Viren-Info,** dem multimedialen Wissenspaket bezüglich Virenschutz.

CD-ROM für Win. 95
Best.-Nr. PK-203, **38,80 DM**

Jetzt neu:
PTS-Control Manger f. Win. NT, Best.-Nr. PK-242

PTS-DOS 6.51

Das DOS-Wunder aus Rußland!

„Die Geschwindigkeit dieser russischen Rakete führte zu ungläubigem Staunen in der Redaktion..." (PC PRAXIS) „...hält sich dabei an all die Standards, die von einem zeitgemäßen DOS erwartet werden... Die russische Variante ist **eine der kooperativsten überhaupt.**" (PC WELT) PC-Anwender mit DOS-Vorkenntnissen, Spielefreaks und **alle, die aus Ihrem Rechner das Letzte an Performance herauskitzeln wollen**, werden ihre helle Freude haben.
- **Parallel-Betrieb neben einem vorhandenen DOS möglich** (beim Start auswählbar).
- **Assembler pur, extrem schnell und kompakt**
- Integr. **DOS-Manager „CP"** mit Oberfläche und Tastenkommandos im Stil eines „Commanders"
- **Rund 638.000 Bytes freier Arbeitsspeicher**
- Keine Begrenzung für offene Files
- **Disk- / Festplatten-verdoppler** „FOLDER" (Kompressionsrate ca. 2:1), **Paßwortschutz**
- Inkl. **Peer-to-Peer-Netzwerk** „LOTLAN" mit Treiber für RS232 und NE2000
- Kompat. zu Win.™ 3.1/WfW 3.11
- **Deutsches Handbuch** (über. 400 S.)

PTS-DOS 6.51 als Einzel-Lizenz im **Disk-Format 3,5", Best.-Nr. KS-194**, nur **49,90 DM**

Mehrfach-Lizenzen supergünstig!
(Paket mit einer Originaldiskette, Handbuch und 5er- bzw. 15er-Nutzungs-Lizenzbestätigung)

Nutzungslizenz für **5 Rechner (Bestell-Nr. KS-213)**, nur **99,80 DM**

Nutzungslizenz für **15 Rechner (Bestell-Nr. KS-214)**, nur **199,80 DM**

Bauen Sie Ihr eigenes DOS:

PTS-DOS DEVELOPMENT KIT

Mit kompletten Source-Code!
Speziallösungen für Industrie-PCs, **optim. Hardware-Routinen, indiv. DOS-Befehle** oder parall.
- **PTS-DOS 6.51** in dt., russ. u. engl.
- Turboassembl. 3.0 Routinen
- Kompl. **Sourcecode**
- **CD-ROM-Version**

Best.-Nr. PK-074, nur **68,80 DM**

DYNADESIGNER 3.0 FÜR WIN. OEM

Das neueste Spitzenprodukt aus der DynaCADD-Produktfamilie – jetzt in **deutscher OEM-Version 3.0** für Windows! **DynaDesigner** beherrscht alle Aufgaben für professionelles 2D-CAD im Industrie-, Ausbildungs- und Privatbereich: Graphik-Design, Haus-, Büro- und Innenarchitektur, Möbelentwurf, Landschaftsdesign, elektrische Schaltpläne, Konstruktionspläne für Maschinenbau u.v.m.! **DynaDesigner** verfügt über **alle mächtigen Werkzeuge und die notwendige Präzision**, wie sie gewöhnlich nur von extrem teuren CADD-Programmen geboten werden – **alle nur denkbaren Funktionen** für „Generic-CAD-Software" sind in diesem Profi-Produkt bereits implementiert! Und dennoch ist **DynaDesigner** verblüffend leicht zu bedienen und bietet schnellen Zugriff auf die **über 2000 (!) Befehle**, die per **vollgrafischer Benutzeroberfläche** oder per Tastatur über den Kommandozeilen-Interpreter (CLI) zu erreichen sind.



Kommerzielle OEM-Lizenzversion 3.0 auf **CD-ROM** inkl. **gedrucktem Tutorial-Handbuch**, **Best.-Nr. KS-252** für nur **18,80 DM**

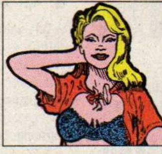
Aktuelle Vollversionen auf 3,5" HD-Disketten

FAX-CARTOONS
50 witzige Faxvorlagen zu den wichtigsten Alltagsproblemen (PCX-Format).
VP-009, nur DM 9,80

Pearl Painter f. Win.
Starkes Malprogramm auf Bitmap-Pixel-Basis mit umfassenden Zeichenwerkzeugen und erstaunlichen Funktionen bis in den CAD-Bereich, inkl. eines Icon-Konverters und eines programmierbaren Animators zur Erzeugung eigener Windows-Animationen.
VP-311, nur DM 19,80

HIGHLIGHT für Windows
Das bekannte 3D-Animations- und Rendering-Programm.
VP-276, nur DM 19,80

FORMULAR 2001
Zum Erstellen und Ausfüllen beliebiger Formulare und Datenblätter, parallele Bearbeitung mehrerer Formulare in getrennten Fenstern möglich.
VP-205, nur DM 9,80



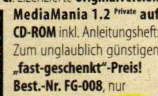
CLIP ARTS
Schmücken Sie Ihre Dokumente mit atemberaubenden Cliparts aus den Bereichen Erotik, Beruf, Natur, Hobby uvm. Originale Bilder im BMP-Format, auf prallgefüllten HD-Disketten.
je Ausgabe nur DM 9,80

- GIRLS STRAPS S/W VP-234
- GIRLS STRAPS COLOR VP-235
- GIRLS BIKINI COLOR VP-236
- PRETTY FACES S/W VP-237
- BEAUTY SALON S/W VP-238
- EROTIK MODELS S/W VP-239
- EROTIK PARTY S/W VP-240
- FERIEN & PARTIES S/W VP-241
- GESICHTER/KOSTÜME VP-242
- SPORT/MUSIK S/W VP-243
- ESSEN & TRINKEN S/W VP-244
- TIERE & PFLANZEN S/W VP-245
- TIERE & NATUR S/W VP-246
- HEIM & BÜRO S/W VP-247
- WERBUNG S/W VP-248
- MENSCH/ARBEIT S/W VP-249
- FAX-CARTOONS S/W VP-250
- COMPUTER S/W VP-251
- BLICKFÄNGER S/W VP-252
- RELIGION S/W VP-253
- WEIHNACHT/OST. S/W VP-254
- BESOND. ANLÄSSE S/W VP-255

PHOTOWORKS für Windows
Das ideale Programm für alle, die **Grafiken, Screenshots oder Bilder** bearbeiten wollen: Unterst. die Bildformate BMP, TIF, GIF, PCX, TGA, RLE, DIB und JPEG.
VP-233, nur DM 19,80

SF-VISITENKARTEN für Win.
Einfaches und schnelles Erstellen von Visitenkarten und Briefköpfen.
VP-003, nur DM 9,80

Ägyptische Hieroglyphen



Fantastische Sammlung sehr hochwertiger Bilder im **Vektor- sowie im Bitmap-Format**, die Sie lizenzfrei in Ihre eigenen Dokumente (Briefe, Etiketten, Multimedia, WWW-Seitengestaltung u.v.m.) übernehmen können. Enthält **hunderte Symbole und Laut-Buchstaben der ägyptischen Schrift** Ideal nicht nur für Ägypten-Fans und Forscher, sondern z.B. auch im gesamten Esoterikbereich.

Bestell-Nr. PK-279, nur **28,80 DM**

TURBOCAD™ 1.01 F. WIN.

Das CAD-Programm mit großem Leistungsumfang und einfachster, intuitiver Bedienbarkeit!

- **Symbol-Werkzeugleisten** für direkten Zugang zu allen Werkzeugen
- **Zeichenwerkzeuge** für Kreis, Doppellinien, Polygone, Bögen, Spline- u. Bezierkurven, Schraffur etc.
- **16 Linienstärken, 256 Layer**
- **Automat. und assoziative Bemaßung**
- 16 Fang- und Punktdefinitionsmodi
- **Rastersprung und Zoom**
- Mehrere Zeichenfenster gleichzeitig
- Unterst. Drucker/Plotter in **S/W, Farbe u. Postscript**
- Unterstützung von **TrueType-Schriftarten**
- **Datenimport:** DXF, HPGL, PLT, TCD, SLW, TCW, TSL, INT, DAT
- **Datenexport:** DXF, TCW, SLW, INT
- Lauffähig ab 386SX, 4 MB RAM, VGA, Windows ab 3.1. Coprozessor wird unterstützt.

Deutsche Lizenz-Vollversion auf **CD-ROM**, inkl. **500 Zeichensymbolen** und **IKEA® Küchensymbol-Bibliothek!** Inkl. 84seitigem Heft mit **Schnellkurs**. **Bestell-Nr. VOL-06**, nur **19,80 DM**

MEDIAMANIA 1.2 PRIVATE FÜR WINDOWS

Das universelle **Trickfilmstudio** für **faszinierende Animationen am PC!**. Lizenzierte **Originalversion**



MediaMania 1.2 Private auf CD-ROM inkl. Anleitungsheft: Zum unglaublich günstigen **„fast-geschenkt"-Preis!** **Best.-Nr. FG-008**, nur **9,99 DM**

DRAFIX WINDOWS CAD 2.1

Professionell und intuitiv zu bedienen! Leichte Erstellung von Zeichnungen aller Art wie z.B. **Konstruktions- und Schaltpläne, Grundrisse, Schaubilder, Geschäftsgrafiken**, Übersichten und Diagramme in **bis zu vier Zeichnungsfenstern** bzw. Ansichten gleichzeitig. • **Bemaßungsfunktion** • Import/Export in CAD-Formate (**AutoCAD-DXF, WMF, HPGL, IGES4.0**) • Dateiswitch mit anderen Windows-Anwendungen über **OLE und DDE** • integrierte **Datenbank** zur Listenerstellung zu jeder Zeichung • **Makro-Programmiersprache** zur Anpassung an individuelle Erfordernisse.

Die Profilösung von **North American Software**, Vollversion für Windows auf **CD-ROM** mit deutschem Handbuch. **Bestell-Nr. SA-210**

~~statt DM 98,-~~ **18,80 DM**

xTransit™ FÜR WINDOWS
MORPHING UND SPEZIALEFFEKTE!



Mit **RomeBlack xTransit™** gelingen Ihnen Bilder wie in Werbeanzeigen und Technoflyern oder verrückte Morph-Sequenzen wie in der Filmwerbung im Handumdrehen. **xTransit** bietet Ihnen die Möglichkeit, **sowohl Einzelbilder zu manipulieren als auch komplette Morphsequenzen im Videoformat** zu erstellen.

- **Bildmanipulations-Effekte:** Zerren, Wischen, Verblassen, Einfärben, Ziehen, Mosaik u.v.m.!
- **Unendlich viele Markierungspunkte** möglich
- Morphingsequenzen im **Video f. Windows-Format**
- **Inkl. Video-Player** / Runtime-Modul „Video f. Win."
- Möglichkeit zum **Einzelbild-Export**

Kommerz. Lizenzvollversion **auf CD-ROM** inkl. **dt. Handbuch** unter **Bestell-Nr. KS-263** für **48,80 DM**

MEDIABLITZ! 3.0



Verwandeln Sie Ihren PC in ein **voll ausgerüstetes Multimedia-Studio!** Bearbeiten und synchronisieren Sie spielend einfach **Audio, Grafiken, Animationen und Digitales Video**, erstellen Sie im Handumdrehen spektakuläre Multimedia-Shows oder Ihren eigenen Bildschirmschoner. **Inklusive Runtime-Modul** zur Weitergabe Ihrer Multimedia-Shows. Lauffähig unter Win 3.1x / Win95. **Dt. CD-ROM-Version** inkl. Handbuch. **Bestell-Nr. SA-229** **8,80 DM**

Mr. CAD Lite



Die superpreiswerte **CAD-Einsteigerlösung** mit unglaublichem Funktionsumfang: Gestalten von **Plänen, Modellen, Geschäftsgrafiken, Diagrammen**. Als Clou: **über 64 Bauteilmakros** für Schrauben und Metallteile. • **Konstruieren in 2D und 3D** • **Visualisierung in 3D** aus versch. Perspektiven • farbige Ausgestaltung mit **Flat-, Gouraud-, Phong-Shading** und **Raytracing** • Datenimport aus DXF, DWG, SPIRIT-DC5, • Ausgabe an Drucker oder Plotter. In dieser Lite-Version können die ersten 50 Objekte eines Modells gespeichert werden. CD-ROM mit deutschem Handbuch. **Bestell-Nr. SA-211** **6,80 DM**

Sentfactor Morph



Kinderleicht bedienbares Morphingprogramm für Windows, mit dem Sie mit **minimaler Einarbeitungszeit** zu beeindruckenden Morphing-Sequenzen gelangen. Alle Standard-Features wie **Storyboard-Viewer, Zoomfunktion zum pixelgenauen Setzen der Morphpunkte** u.v.m. sind natürlich vorhanden, dazu ein leistungsfähiger Bildeditor zur Vorbearbeitung der Bilder, zum **Freistellen, Drehen, Skalieren, Farbpaletten-Einstellung** usw.; Einzelbilder und ganze Sequenzen können gespeichert oder gedruckt werden. Besonderes Extra ist das Programm-Modul **„Warp"**, mit dem Sie Bilder anhand eines frei definierbaren Rasters verzerren und verschieben können – damit wird das Erstellen kunstvoller oder einfach alberner **Karikaturen aus Porträtphotos** zum besonderen Vergnügen! Ideal für Design, Präsentationen, Marketing und Unterhaltung! Komplett deutsche Vollversion auf CD-ROM,

Bestell-Nr. PK-270, nur **48,80 DM**

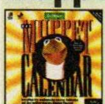
NATURAL STATES



Atemberaubende Landschaftsaufnahmen vom tropischen Regenwald bis zur Meeresklippe! Tolle Bild- und Ton-Erlebnisse in unberührter Natur, mehr als **45 Minuten Video!** Sagenhaft schöne **Hintergrundbilder** (BMP) für Ihren PC, **Bildschirmschoner**, entspannende **Hintergrundsounds** als Untermalung oder zum Einbinden in die Systemsteuerung. **CD-ROM (Win)**, **Best.-Nr. SA-221** **8,80 DM**

Raytracing-Studio

CD ROM HITS Nr. 6/95: ...mit allem, was das Herz eines ambitionierten Raytracing-Anwenders höher schlagen läßt."



Ideale Einführung in das Raytracing mit **mehr als 500 MB** Daten und ausführlichem **deutschem Lernhandbuch**. Erstellen Sie auf Basis des bekannten **POV-Raytracers** eigene **fotorealistische Bilder und spektakuläre Animationen** in bestechender Qualität! Zahlreiche **Raytracer, 3D-Editoren und Animationsprogramme** in der Shareware-Version. Dazu Hilfsmittel, Texturen, Animationen, Objektvorlagen, eine **gewaltige Bilderbibliothek** u.v.m.

CD-ROM, Best.-Nr. SA-212 **8,80 DM**

Calendar Creator



Die perfekte Kalender-Druckerei für Windows!
Jetzt drucken Sie sich Ihre eigenen **Kalender** oder **Einlagen für Terminplaner** ganz nach Ihrem persönlichen Bedarf – professionell **illustriert mit Grafiken oder Fotos** wie aus Designerhand!

- **Jahres-, Monats-, Wochen-, Tageskalender**
- **Kalendarium bis zum Jahr 2100**
- **Vorgefertigtes** oder **individuelles Layout**
- Druckt **horizontal oder vertikal** bis DINA4
- Gestaltung mit **Scans, Fotos, ClipArts, Grafiken, Rahmen, Schatten, Linien und Farben.**
- **Terminlisten mit Sortierung** nach Priorität, Bezeichnung, Datum etc.
- **Daten-Import:** dBASE (DBF), Lotus-1-2-3, ASCII.
- **Grafik-Import:** TIFF, PCX, BMP, CGM, DRW, WMF, JPEG, GIF, WPG, PhotoCD (PCD)

Lizenz-Vollversion (E) **auf CD-ROM** inkl. **dt. Anleitungsheft**. **Bestell-Nr. FG-12**, nur **12,99 DM**

Granit f. Win.

Vielseitiges **Bild- und Tonbearbeitungssystem für Video for Windows** mit vielen Effekten, die Ihren Videoclips einen professionellen Schliff geben.



Morphingmodul, komfortabler Clipeditor, über **60 Transitionseffekte**, **Titelgenerator** mit voller TrueType-Unterstützung, **Super-Mischpult** zur Audio-Beimischung und zur frameweisen Positionierung aller Elemente per Drag and Drop. **Best.-Nr. SA-245**, nur **8,80 DM**

HIGHLIGHT PRO FÜR WINDOWS
Komplettes 3D-Raytrace-Kit mit Animations-Tool

Verschiedene Programm-Module unterstützen Sie bei der Verwirklichung Ihrer Ideen:



- **GRAPH: 3D-Objekteditor**
- **ANIMATE:** Plant alle **Bewegungsabläufe, Kamerafahrten und Ausleuchtung** Ihrer Szenen.
- **HIGHLIGHT:** Mittels **Raytracing-Verfahren** werden Lichteinfall, Schatten, Spiegelung usw. bis zu 24 Bit Farbtiefe berechnet.
- **MOVIE:** Bringt Bewegung in Ihre Bilder. Schnelle Vorschau über das **Rendering-Modul**.

Weitere Features dieser **Professional-Version**:

- Bilddatei-Ausgabe im **24-Bit-Targa-Format**
- **DXF-Konverter:** Import / Export von 3D-DXF
- Spline-Pfade, integrierter Formel-Interpreter
- **Raytracing- / Rendering** mit **32-Bit-Treiber für Windows 3.1** und spezieller **32-Bit-Version für Win./NT:** Extrem schnell, Coproz.-Unterstützung.
- Bis zu **1000 Bilder je Animation**
- **Textfunktionen**
- Bis zu **8 Szenenfenster** / Blickrichtungen
- **Objekt-Morphing**
- **Animierte Texturen**
- Inkl. **Bibliothek** mit **400 MB Computergrafiken und 3D-Cliparts:** 300 echte 3D-Objekte, 400 Oberflächentexturen und Tiles, 50 Animationen, 60 Bilder

Deutsche **Lizenz-Vollversion** mit umfangr. gedrucktem Handbuch. Bisher einzeln DM 349,90 (Pro-Version) u. DM 99,80 (Grafik-Bibliothek), jetzt **zusammen** auf einer **CD-ROM: Best.-Nr. KS-175** **68,80 DM**

Kalender-Werkstatt 4.0

Calender Creator jetzt **in vollständig deutscher und für Windows 95 optimierter Version**, mit vielen Detailverbesserungen für berufliche wie private Anwendung: **11 Layouts, 15 Druckformate** von Scheckkarten- bis Postergröße, PowerAlbum, **über 3.000 ClipArts, Hintergrundbilder** u.v.m. Komplett deutsch, für Win 3.1 / Win 95, **Bestell-Nr. PK-226**, nur **88,80 DM**

Muppet Calendar



Der geniale **Calender Creator** jetzt in der Fun-Version mit **über 230 Original-Muppet-Fotos und ClipArts**.

Deutsche Version auf CD-ROM inkl. Handbuch, lauffähig unter Win3.1x / Win 95. **Bestell-Nr. SA-217**

~~statt 99,-~~ **18,80 DM**

Swimsuit Calendar



Sonne, Ferien, Strand, schöne Frauen ... Der Swimsuit Calendar mit professionellen Fotos von bezaubernden **Badenixen und Bikini-Schönheiten** auf Basis des populären Calendar Creator ist genau das richtige für Ihre individuellen Urlaubs- und Ferienkalender. Vollversion (E) auf CD-ROM, **Best.-Nr. SA-244**, nur **18,80 DM**

Neue Welten

Animation & Virtual Reality vom Feinsten!



Erwecken Sie Ihren Multimedia-PC mit **mehr als 600 MB trickreichen Animationen, höllischen Spezialeffekten und schmetternden Sounds** so richtig zum Leben. Erfahren Sie aus erster Hand mehr über die **Techniken gelungener 3D-Grafik**, studieren Sie in aller Ruhe die Effekte im Paperback-Handbuch mit Einführung in die **Techniken des bekannten 3D-Studio.** **CD-ROM** (Win). **Bestell-Nr. SA-213** **8,80 DM**

HIGHLIGHT PROFESSIONAL V2.0

Der Super-Raytracer zur Erzeugung **perfekter Animationen** und **fotorealistischer Bilder** jetzt mit neuen Glanzlichtern wie **mathem. Texturen, Licht- und Glüheffekten, Partikelsystem mit Kollisionserkennung, Stereogrammen, AVI-Anbindung, Previewfunktionen** u.v.m. **NEU! Echte 32-Bit-Anwendung für Windows 95** mit neuer verbess. Oberfläche! Das perfekte Tool für: **Architektur und Wohndesign, CAD & Visualisierung, Produktdesign, Photorealistische Grafik, Animierte Logos.** Inside Multimedia 11/96: **„Professionelle Features,** kaum zu überbietender Bedienungskomfort, darf zu den **Glanzstücken dieses Genres** gezählt werden. PC Intern 11/96: „Es gibt wohl kaum eine Idee, die sich mit dem Programm nicht umsetzen ließe." Chip 11/96: „Das Partikelsystem protzt mit einem Funktionsumfang, der kaum Wünsche offen läßt."

Komplett deutsche Vollversion auf CD-ROM inkl. **ClipArt-Sammlung**, 350-seitiges Handbuch mit vielen Beispielen. **Bestell-Nr. PK-179**, nur **348,80 DM**

Blind Date



Ein heftiger, heißer Höllenritt durchs **Fegefeuer der Versuchungen und Verabredungen!** Bei diesem **pikanten Spieleabenteuer** f. Erwachsene führen Sie Ihren ganz privaten Terminkalender und vereinbaren Dates mit unbekannten Schönen. Was erwartet Sie hinter all den anonymen Chiffre-Kontaktanzeigen? USK ab 16 Jahre. (D/CD) **Bestell-Nr. RS-107**, nur **28,80 DM**

PAMELA ANDERSON KALENDER



Vollgrafischer Terminplaner mit Wecker im Stil eines **Einlage-Ringbuchs**. Inkl. **Monatskalender** mit heißen SVGA-Fotos von **Starmodel Pamela** und **erotischem Screensaver** f. Windows 3.1 u. Win 95! (D/CD/Win) **Best.-Nr. RS-037** **19,80 DM**





















ArCon – Visuelle Architektur

Entwerfen, planen und gestalten Sie Ihr Haus, Ihre Wohnung und Ihre Inneneinrichtung selbst – durchwandern Sie die Räume und besichtigen Sie alles in Ruhe von innen und von außen, noch bevor es gebaut wird! ArCon ist eine **moderne Konstruktions- und Design-Software**, die Ihnen alle Leistungsmerkmale eines Profisystems der oberen Preisklasse bietet, verbunden mit einer hervorragenden, **fotorealistischen 3D-Visualisierung** und einer anwenderfreundlichen Bedienung unter Windows.

Intuitives Einrichten im 3D-Grundriß

Ray-Tracing in Sekunden!

Planung und Konstruktion beliebig komplexer Grundrisse mit **beliebig vielen Geschossen**. Sie können Türen, Fenster, Treppen und Dächer individuell gestalten



Raumeinrichtung nach Ihren Vorgaben: Sie tapezieren die Wände, belegen den Boden, plazieren Möbel und entscheiden sich für den richtigen Stoffbezug



3D-Visualisierung des Gebäudes von **außen und innen**, durchwandern der Innenräume und der Außenanlage nahezu **in Echtzeit (Virtual Reality)**

Darstellung von Schatten, Transparenz, Spiegelungen und Lichtbrechungen durch **Ray-Tracing**

Bibliotheken mit **über 1.000 Möbeln** und Oberflächen

Automatische und freie **Dach-, Treppen-, Fenster- und Türkonstruktionen**

ArCon ist in **zwei verschiedenen Versionen** lieferbar und wird damit in seiner Leistungsfähigkeit sowohl den Ansprüchen privater Bauherren als auch professioneller Anwender (Architekten und Bauingenieure) gerecht.

ArCon

Die leistungsstarke Standard-Version für den privaten und semiprofessionellen Einsatz.

- **Planen und Konstruieren mehrerer Geschosse** inkl. Keller- und Dachgeschoß. Ein- und Ausblenden einzelner Geschosse
- **Maßgenaue und einfache Konstruktion von beliebig komplexen Grundrissen**
- Unterstützung durch **Raster und Hilfslinien**. Intuitive Grundrißkonstruktion mit Hilfe eines „virtuellen Lineals"
- **Automatische Dachkonstruktion** für Walm-, Krüppelwalm- und Satteldächer inkl. Dacheindeckung und Traufdetails
- **Automatische Treppenkonstruktion** für L- u. U-Podest, gerade und gewendelte Treppen und Kreisbogentreppe in Holz- oder Massivausführung, **inklusive Geländer**
- **Maßstabsgerechte Ausgabe** inkl. Rahmen und Schriftfeld, für Drucker u. Plotter in Farbe oder S/W.
- **Kompl. Inneneinrichtung** – von den Möbeln bis zu den Tapeten und Fußbodenbelägen – in versch. Stilkatalogen
- **Projektdatenübertragung** per Internet und E-Mail
- **Kataloge mit mehr als 1000 Innen- und Außenobjekten** inkl. Explorer zur blitzschnellen Vorauswahl

Deutsche Originalversion auf **CD-ROM**, lauffähig unter Windows 95 und WinNT inkl. ausführlichem Handbuch.
Best.-Nr. PK-167, nur



ArCon 2.0

Noch schneller und leistungsfähiger: Die neue Version 2.0 für den halbprofessionellen Bereich.

MMX™ READY!

Küche
Bad
Diele

ArCon 2.0: Kompl. Dachsparrenkonstruktion

Alle Merkmale der Standardversion, dazu:

- Beschleunigte Grafikberechnung
- erweiterte Objekt-Bibliotheken und Bauoptionen
- optimierte grafische Darstellung, z.B. komplette Dachsparrenkonstruktion

Deutsche Originalversion auf CD für Win95 und NT inkl. ausführlichem Handbuch
Best.-Nr. PK-255 498,80 DM

ArCon+

Die Profi-Version für Architekten, Bauingenieure, Innen-Architekten u.a.! Umfaßt **alle Leistungsmerkmale der Standard-Version** von ArCon, sowie **zusätzlich:**

Konstruktion in Schritten:

- **Hinterlegen von HPGL- und DXF-Dateien** für die Grundrißeingabe.
- **Erstellen von Videos als AVI-Dateien**
- **Exportschnittstellen (HPGL, DXF)** für die Konstruktionszeichnungen
- **Übergabe** der Grundrißkonstruktion **an andere CAD-Systeme** (ProCad und AutoCad)
- **Autom. und manuelle Grundrißvermaßung**
- **Umfangr. Konstruktionsmöglichkeiten** durch numerische Eingabe u. erweiterte Funktionalität
- **Raumbeschriftung** und Ausgabe einer detaillierten Raumauskunft

Deutsche Originalversion auf **CD-ROM**, lauffähig unter Windows 95 und Windows NT, inkl. ausführl. Handbuch.
Bestell-Nr. PK-168, nur 1248,80 DM

ArCon LT

Mit *ArCon LT* verwirklichen Sie Ihren Traum vom eigenen Haus oder Ihrer eigenen Wohnung: **Vom Grundriß bis zur Einrichtung** setzen Sie mit dieser Architekten-Software Ihre Ideen in aufregende **realistische 3D-Bilder** um. Ihr zweidimensionales Reißbrett verwandelt sich per Mausklick in ein dreidimensionales Haus, das Sie in allen drei Dimensionen durchwandern, betrachten und mit Effekten beleuchten können.

- **Mit Raytracing**: Fotorealistische 3D-Szenendarstellung mit Schatten, Spiegelungen usw.
- **3D-Ansicht** von innen und außen
- Automatisches und freies Einbauen von **Dach, Treppen, Fenstern und Türen**
- **Durchwandern** der Innenräume und Außenanlage nahezu **in Echtzeit** (Virtual Reality)
- **Inkl. Objekt- und Texturkatalog**
- Inkl. ausführlichem **illustr. Anleitungsheft**
- **Erfordert Win95** und Pentium™ (oder kompat.), mind. 16 MB RAM.

Limitierte deutsche **Exklusivausgabe** ArCon LT für Windows 95 auf **CD-ROM** mit **Anleitungsheft, Lizenzurkunde und Registrierschein. Besonderes Updateangebot für ArCon 2.0 und Arcon + im Heft!**
Bestell-Nr. FG-13 12,99 DM



VIRTUS WALKTHROUGH Pro 2.6™

Eingesetzt in der Spielfilmproduktion! („Jurassic Park", „Mission Impossible", „Die Firma" u.a.)

Das absolut professionelle, unglaublich leistungsfähige **3D-Modellierungs-, Visualisierungs- und Navigations-Programm unter Windows** für kreative Leute und Filme-Macher!
Mehrfach ausgezeichnet (u.a. als „Best New Computer-Aided Visualization Software" – MacUser Eddy) und **von Star-Regisseuren wie Steven Spielberg, Sydney Pollack oder Brian de Palma** zur Unterstützung ihrer Filmproduktionen eingesetzt – jetzt in der neuesten, **komplett deutschen Version 2.6** bei PEARL erhältlich!
„Mit Hilfe von Virtus Walk-Through lassen sich choreografisch aufwendige Szenen bis ins kleinste Detail vorbereiten", berichtet die Neue Zürcher Zeitung vom 23.7.94: So wurde diese Software beispielweise in **Jurassic Park** zur Vorbereitung der Szene eingesetzt, als die Saurier die Kinder durch die Küche jagen. Für die komfortable Erzeugung und Erkundung der **realistischen 3D-Welten** steht Ihnen eine Fülle komplexer, intuitiv nutzbarer Modellierungs- und Bearbeitungswerkzeuge zur Verfügung. Aber nicht nur Filmprofis, Architekten, Designer und Konstrukteure finden in VIRTUS WALKTHROUGH Pro das ideale Werkzeug zur räumlichen Visualisierung ihrer Ideen, auch für Werbespots oder animierte Präsentationen leistet diese mächtige Software unschätzbare Hilfe.



Komplett deutsche Programmversion auf CD-ROM inkl. Handbuch
Bestell-Nr.KS-303 988,80 DM

Planix Foto-Außenarchitektur

Entwickeln Sie selbst in wenigen Minuten **fotorealistische Landschafts- und Gartenansichten.** Einfach Bildvorlage Ihres Hauses, Grundstücks oder Rohbaus mit Digitalkamera oder Scanvorlage einlesen, mit Hilfe einer riesigen **Foto-Bibliothek** (Bäume, Pflanzen, Steinstrukturen u.v.m.) per **Drag and Drop** vervollständigen, mit Hilfe intuitiv bedienbarer Zeichenwerkzeuge **Detailgestaltung von Haus und Garten** abschließen – fertig ist die Ansicht Ihres Idealgartens. Dazu ein einzigartiges Super-Feature: Durch einfachen Mausklick lassen Sie die **Bäume und Pflanzen wachsen**. Sie sehen, wie Ihre Anlage z.B. in 5 oder 10 Jahren aussehen wird, wo Bäume plaziert werden sollten, u.v.m.

Features in Stichworten:

- **Fotorealistische Bildgestaltung.**
- **Hunderte Bäume, Büsche, Grünflächen, Steinfliesen u.v.m.** nach Sachgruppen sortiert.
- Umfassende Mal- und Zeichenfunktionen in mehreren Ebenen mit **Perspektiv-, Überlappungs- und Beleuchtungseffekten**.
- Programm und Handbuch komplett deutsch.
- Mehr als 60 Minuten original englische Demo-Videos und Lernkurse auf der CD.
- **Bildimport über Scanner, vom Datenträger oder direkt per Digitalkamera.**
- **„Wachstums-Funktion"** erlaubt langfristige Landschaftsplanung

Bestell-Nr. PK-220, nur 98,80 DM

DIE IDEALE ERGÄNZUNG:
Digitalkameras auf Seite 2!

Virtus VR 3-D Website Builder

Jetzt neu: Schaffen Sie sich **virtuelle 3-D-Welten im Internet,** bereichern Sie Ihre vorhandene Website durch **3-D-VRML-Objekte.** 3-D-Website-Beispiele werden gleich mitgeliefert, dazu **über 1.000 3-D-Objekte** zum Gestalten eigener Entwürfe. Intuitiver **Browser VIRTUS VOYAGER** ermöglicht schnelles Navigieren im 3-D-Modus auf der Website. Links verbinden 2-D und 3-D-Websites.
Durch komprimierten Datenexport erlauben VRML-Objekte besonders schnelle Zugriffe auf die Website. Voyager arbeitet auch mit allen populären HTML-Browsern zusammen.
Außerdem im Lieferumfang: Das gesamte Leistungsspektrum des bisherigen Virtus VR zur Konstruktion von 3-D-Welten, Gebäuden und beliebigen anderen 3-D-Objekten. Sechs professionelle 3-D-ClipArt Galerien sind gleichfalls im Paket enthalten.
Systemvoraussetzungen: 486/66, 8 MB, Windows 3.1, Win 95 oder MAC.
Komplett deutsche Vollversion auf CD-ROM mit dt. Handbüchern, **Bestell-Nr. PK-269**, nur 188,80 DM

BAUFINANZ

Die umfangreiche Beratungs- und Berechnungssoftware rund um die Immobilienfinanzierung mit: ▶ **Hypothekenfinanzberechnung** ▶ **Bausparberechnung** ▶ Kaufen oder Mieten ▶ **Ratenkreditberechnung** ▶ **Abschreibungen** ▶ **Verkehrswertberechnung** ▶ EStG ▶ Baulexikon ▶ Musterformulare ▶ Stichwortlexikon
Mit dieser CD-ROM sorgen Sie für **Durchblick in der Baufinanzierung! Best.-Nr. PK-206** 29,80 DM

Gartenpflanzen

Bestseller aus der Reihe „Durchblick Marktführer":**Über 1100 Pflanzenabbildungen** in hochwertiger Qualität. Dank kombinierbarer Abfragen finden Sie gezielt die gewünschte Pflanzenart, auch auf kombiniert Abfragen wie „Welche Pflanze blüht gelb im Juli, braucht wenig Wasser und verträgt Sonne? Angaben zu **Wuchshöhe, Blütezeit, Boden, Wasser, Licht, Handelspreis.**
Deutsche Vollversion auf CD-ROM, **Bestell-Nr. PK-128,** nur 29,80 DM

VIRTUS WALKTHROUGH™ SE

Ihr Schnelleinstieg in die virtuelle 3D-Welt – zum unschlagbaren „Fast-geschenkt-Preis"! Diese **kommerzielle Lizenz-Vollversion auf CD-ROM** „VIRTUS WalkThrough™ SE" umfaßt alle wesentlichen Grundfunktionen der VR-Version.
Inkl. 50-seitigem deutschem Anleitungsheft sowie **60 fertigen 3D-Welten und dutzenden Einrichtungsgegenständen auf CD-ROM!**



Bestell-Nr. FG-05, nur 9,99 DM

VR LANDSCAPE ARCHITECT

Entwerfen Sie virtuelle Gärten und Landschaften in professionellen 3-D-Designs. Auf Basis des bekannten Virtus VR erstellt Landscape Designer mit Hilfe speziell für diese Version entwickelter Objektgalerien im 2-D-Fenster künstliche Welten beliebiger Größe, die Sie im parallel laufenden 3-D-Fenster sofort durchwandern können. Texturierte Grafiken und Bibliotheksobjekte aus zahlreichen Galerien erzeugen **absolut realitätsnahe Landschaftsdesigns,** die Sie per Drag and Drop beliebig plazieren und verändern können. Die Standard-Galerien des Virtus-Programms ermöglichen zudem die **Konstruktion nahezu beliebiger Objekte wie Häusern, Hügeln, Wolkenformationen** u.v.m. Besonders geeginet für den Profieinsatz zur **Visualisierung umfangreicher landschaftsgestalterischer Projekte** oder zur **Demonstration großer Bauvorhaben** in ihrer natürlichen Umgebung. Original englische Vollversion auf CD-Rom,nur für WIN 95!
Bestell-Nr. PK-271, nur 298,80 DM

LandDesigner

Der Multimedia-Gartenplaner

Ihr persönlicher Berater und Designer zur Planung Ihres „Gartenparadieses"! Der *LandDesigner* bietet Ihnen nicht ein **komplettes Grafik-Werkzeugset** für Ihre Entwürfe einschließlich Bepflanzung und Materialien, sondern enthält auch viele wertvolle Anregungen und Informationen: **Über 1.000 fotorealistische Farbbilder von Gartenpflanzen aller Art** und verschiedene Dia-Shows vermitteln Ihnen einen anschaulichen Eindruck, wie Ihre Gartenanlage später in natura aussehen wird. Das Planen und Zeichnen ist ganz einfach: Sie wählen Bäume, Sträucher, Stauden, Blumen usw. sowie architektonische Komponenten (Mauern, Platten...) als **fertige Symbole** per Mausklick aus den **umfangreichen Bibliotheken** aus.
In der verknüpften Datenbank erfahren Sie auch, welche Pflanzen für den jeweiligen Standort in Frage kommen. Mit dem **LandDesigner** rückt Ihr Traum vom gepflegten Paradiesgarten greifbar nahe!
Lizenzvollversion (E) für Windows 3.1 (oder höher) auf **CD-ROM** mit dt. Anleitungsheft. **Best.-Nr. TCT-05** 12,99 DM

PLUG-INS & TOOLS

Plug-Ins & Tools für Photo Impact, Photo Shop oder als Stand-Alone-Lösung für die Arbeit an der eigenen WEB-Seite. Die folgenden Tools sind als sogenannte WEB-Extensions bereits im Lieferumfang von Photo Impact enthalten, teilweise allerdings in früheren Versionen.
Alle Plug-Ins sind für Windows 95 oder NT konzipiert, vollständig deutsch.

Photo Impact Smart Saver

Die wohl intelligenteste Lösung zur Erstellung **perfekt optimierter und dennoch schnell herunterladbarer WEB-Grafiken. Fliegende Komprimierung, Vergleiche benachbarter Bilder,** auf Masken basierende Transparenzwahl und intelligente, für Suchprogramme optimierte **GIF-Farbminderung** sorgen für maximale Effizienz beim Download.
Bestell-Nr. KS-373, nur **DM 48,80**

Photo Impact GIF Animator

Ein unglaublich einfach zu bedienender Designer für kleine GIF-Animationen, die Ihre WEB-Seiten zum Leben erwecken. GIF-Animator bietet **Import, Plazierung und Sofortwiedergabe** von GIF-Bildfolgen, **austauschbare Hintergründe, fliegende Farbminderung und Zeiteinstellkontrollen.**
Bestell-Nr. KS-374, nur **DM 48,80**

Photo Impact GIF Optimizer

Setzen Sie Ihre WEB-Site auf Diät, um Ihre Besucher durch **minimale Downloadzeiten** zu erfreuen! Perfekte Optimierung der GIF-Bilder Ihrer WEB-Seite, ohne eine einzige Datei öffnen zu müssen oder auch nur das Mindeste an **Bildqualität** einzubüßen. Voreinstellbare Überwachungsfunktionen berechnen für Sie **Speicheranforderungen, Downloadzeiten und potentielle Ersparnis,** ganze Folder werden mit einem einzigen Zugriff optimiert.
Bestell-Nr. KS-375, nur **DM 48,80**

WEB Extensions for Photoshop

Spezielles Plug-In für **Photoshop, PhotoPaint, Picture Publisher und Paint Shop Pro,** das Uleads preisgekrönte WEB Extensions auch in diese Grafikprogrammen einklinkt. Speziell geeignet zum **Design von 3D-Buttons, Backgrounds,** verbesserten Text- und Auswahlflächen, zur Erzeugung von **Schattierungen und Rahmen** sowie zur **Generierung von HTML-image map tag coordinates** auf Server- und Client-Seite.
Bestell-Nr. KS-376, nur **DM 48,80**

Photo Impact Explorer

Haben Sie sich schon einmal einige Minuten im Internet gelangweilt, weil Sie nichtsahnend eine megagroße WEB-Site angewählt hatten? Mit dem Explorer kann das nicht passieren, denn dieser kleine Dateimanager erzeugt Ihnen kleine Vorschaubilder dessen, was Sie erwartet. Darüber hinaus leistet er gute Dienste f.die Durchorganisation von MediaClips oder bel.Bild- und Video-Sammlungen, Slideshows, WEB-Posting oder zur Erzeugung von Screensavern
Bestell-Nr KS-377, nur **DM 48,80**

Photo Impact Screen Capture

Unglaublich schneller und vielseitiges Snapshot-Programm für Windows. Mit diesem Programm können Sie augenblicklich jeden Vorgang auf Ihrem Monitor erfassen, gleich ob Anzeigen in Ihrem WEB-Browser, Programm-Menüs, Dialogboxen oder irgendeinen Programmablauf, um die festgehaltene Szene danach zur weiteren Bearbeitung in ein Bild zu verwandeln und zu speichern.
Bestell-Nr. KS-378, nur **DM 48,80**

Photo Impact Album

Das **visuelle Datenbanksystem,** das Verwaltung und Auffindung Ihrer Bilder zum Vergnügen macht. Alle Bilder auf Ihrem System werden als leicht zu identifizierende Thumbnails gespeichert, doch das Album kann noch viel mehr: **Video- und Audio-Dateien, Dateien für Word, Excel oder Macromedia Director u.v.m.,** die Sie jeden Tag benutzen, werden gleichfalls archiviert. Als besonderen Clou kann das Archiv aus Ihren Beständen vollwertige Datenbanken mit veränderbaren Feldern und Suchindices erstellen.
Bestell-Nr. KS-379, nur **DM 88,80**

PHOTO IMPACT FÜR WIN. 95 ODER NT



Die einfachste und schnellste Lösung, wenn es darum geht, Ihre Dokumente und Präsentationen visuell aufzupeppen, aber auch nahezu unschlagbar im Bereich privater oder professioneller **Bildbearbeitung.** Optimierte, einzeln zuschaltbare, **dockfähige Toolbars und Symbolbibliotheken** machen die Arbeit am Bild zum Vergnügen. Binnen weniger Minuten kreieren Sie eindrucksvolle Bilder ohne jede Mühe. Photo Impact bietet sofort **übertragbare Stile, Effekte, Farbverläufe und Texturen.** Hinzu kommen einzigartige Werkzeuge wie definierbare Malstile (Wasser, Öl, Kohle, Buntstifte) oder Schattierungen auf bestimmten, vordefinierbaren Ebenen des Bildes. Mit Zusatzwerkzeugen wie **Verzerrungen, Zauberlicht oder Kaleidoskop** formen Sie mühelos **Bilder von hohem schöpferischem Gehalt.** Dazu ist Photo Impact die wahrscheinlich einzige Bildbearbeitung, die es erlaubt, **Texte oder markierte Objekte zu Pfaden auf Vektorbasis** zu konvertieren und so blitzschnell Kurveneffekte oder **Logos** zu erzeugen. Text und Objekte erzielen sogar **räumliche Tiefe** durch dosierten Einsatz von Optionen wie Meißeln, einstellbaren Rändern, Tiefe oder Beleuchtung. Blitzschnelle Browser, und Viewer erleichtern das Auffinden Ihrer Bilder, **Alben im Sideboard** halten die gewünschten Bibliotheken jederzeit griffbereit. **99 Undo-Schritte** sorgen für Sicherheit bei der Arbeit. Volle Unterstützung aller **TWAIN16/32**-kompatiblen Eingabegeräte wie **Tisch- und Hand-Scanner, Digitalkameras oder Bilddigitalisierer.** Ausgabe an alle Windows-kompatiblen **Drucker, Bildgeräte oder Filmaufzeichner.**
Gestattet interaktives Drag & Drop in jede WIN95-Anwendung mit Nachbearbeitung. Unterstützt BMP, CGM, CLP,CUR, DCS, DCX, DRW, EPS, FAX, GIF, HGL, ICO, IFF, IMG, JPG, MAC und Mediastudio. Im Lieferumfang enthalten sind zusätzlich die nebenstehend aufgeführten WEB-Extensions, Tools und Plug-Ins, die Photo Impact zum idealen Werkzeug für die Bearbeitung eigener WEB-Seiten machen. Deutsche Vollversion auf CD-ROM für Windows95 oder NT.



PC-Intern 4/96: Ulead Systems hat einen echten Treffer gelandet. Die Bildbearbeitungssoftware PhotoImpact 3.0 bietet eine erstaunliche Vielfalt und Flexibilität bei intuitiver Benutzerführung.
Bestell-Nr. PK-264, nur 248,80 DM

PHOTO FINISH 4.0

Mit dieser neuesten Version der preisgekrönten Profi-Bildbearbeitungssoftware schöpfen Sie die Möglichkeiten Ihres **Scanners, Ihrer Digitalkamera oder Ihres Video-Capture-Systems** voll aus – eine Vielzahl erweiterter Funktionen und neuer Werkzeuge garantiert Ihnen auf Anhieb professionelle Ergebnisse, z.B. durch automatisches Optimieren! **Volle Windows 95-Unterstützung** als 32-Bit-Version mit OLE2, langen Dateinamen, kontextsensitiven Menüs u.v.m. Nochmals **verbesserte TWAIN-Unterstützung** gewährleistet die **direkte Anbindung an nahezu jeden Scanner oder Digitalkamera.**

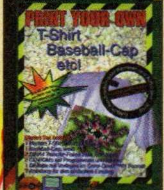
- Automatisches nahtloses Zusammenfügen
- Automatik-Funktionen zur Bildoptimierung
- Umfangr. Retuschierwerkzeuge
- Mehrstufige UNDO-funktion
- **Maskenfunktion** zum Schutz gewisser Bildbereiche vor Veränderungen
- Über 80 Malwerkzeuge
- Maluntergrund-Effekte
- Spezialeffekte wie z.B. **Kreide-oder Ölfarben oder antikbraune Bilder**
- Zoombereich von 3 % bis 1600 %
- Farbkontrolle und -konvertierung
- Import/Export-Formate: PCX, TIF, GIF, BMP, TGA, MSP, JPEG, WMF, EPS, PCD
- Visuelle Bildverwaltung
- Unterstützt zusätzlich zur eigenen Filterung zusätzliche Plug-In-Filter

Mehr als 1.500 mitgelieferte Fotos gewährleisten schnelles Lernen und Experimentieren mit den Effekten und bieten zudem eine exzellente Bilddatenbank für alle Anlässe.
Deutsche Vollversion auf CD-ROM mit Handbuch, 16/32Bit-Versonen für Windows 3.1x und Windows95.
Bestell-Nr. PK-262, nur 98,80 DM

Print Your Own

Textil-Druckerei inkl. T-Shirt & Baseball-Cap

Das Starterkit zum farbigen **Bedrucken von Textilien** mit Tintenstrahl- oder Nadeldruckern. Enthält 2 DIN **A4-Transferfolien** zum Aufbügeln, 1 **T-Shirt**, XL, weiß, 1 **Baseball-Cap** weiß, 2 CD-ROMs mit Bildvorlagen und Grafikprogrammen, 1 Diskette mit Vorlagen im Corel Draw-Format, 1 Anleitung für den einfachen Einstieg.
Bestell-Nr. PK-205, nur 48,80 DM



Design-Print-Shop + CD



Die PC-Druckerei
Mit Design-Print-Shop haben Sie eine kleine **Farbdruckerei** im Haus. Bringen Sie auf Einladungen, Visitenkarten, Urkunden, Gutscheinen u.v.m. **Farbe ins Spiel, ohne einen Farbdrucker zu besitzen** oder stundenlang Entwürfe zeichnen zu müssen. Einfach mit Hilfe des mitgelieferten Programms die gewünschte vorformatierte **Vorlage ausfüllen, passendes Papier einlegen, drucken, fertig!**
46 farbige A4-Vorlagen und 3 A4-Bogen vorgestanzte Visitenkarten sind bereits enthalten.
Bestell-Nr. PK-208, nur 19,80 DM

PC Paintbrush plus f. Win

Der sensationelle Geniestreich unter den Malprogrammen, jetzt wieder lieferbar. **Sie malen wie mit echten Pinseln und Stiften!**
PC-Paintbrush ist das weltweit meistverkaufte Malprogramm aller Zeiten – vielfach preisgekrönt.
Fantastische, in dieser Form bisher noch nie dagewesene Funktionen, Werkzeuge und Effekte sind **der natürlichen Malerei bis ins Detail nachempfunden:**
Mit PC Paintbrush Plus malen und zeichnen Sie jetzt wie auf echter Leinwand! Sogar Effekte zur Nachahmung von Malstilen berühmter Klassiker wie z.B. Van Gogh wurden eingebunden! Sage und schreibe **87 Zeichenwerkzeuge** lassen keine Wünsche mehr offen.
Lieferung in attraktiver Geschenkbox: **Stilechter Metall-Malkasten von Faber-Castell** mit zusätzlichen Wasserfarben, Farbstiften und Pinsel. Beschränkte Stückzahl, sofort bestellen!
Bestell-Nr. KS-088, statt DM 68,80 jetzt nur unglaubliche 18,80 DM

DAS MAGISCHE AUGE I & II

„Ahh – jetzt seh' ich's! Es klappt!" Diese aufsehenerregenden, absolut plastischen **3D-Bilder** („Stereogramme"), die wie von Zauberhand aus wirren 2D-Bildern auftauchen, begeisterten als Bücher bereits ein Millionen-Publikum. Jetzt **radikal preisgünstig** für Ihren Windows-PC – mit weit mehr Möglichkeiten als jedes Buch! Lassen auch Sie sich vom 3D-Fieber anstecken! Das **Original** von arsEdition mit allen Bildern aus den beiden **Bestseller-Büchern**, dazu meditative Musikstücke. Möglichkeiten zur Einblendung von Sehhifen, Druckfunktion, Einbindung als **Windows-Screensaver** und Windows-Hintergründe.
CD-ROM (deutsch), lauffähig unter Windows 3.1x / Win95.
Bestell-Nr. SA-231



PRESS International

HOCHPROFESSIONELLES DTP-PROGRAMM

Das **Sprachgenie unter den DTP-Programmen** – diese Weiterentwicklung des bekannten TIMEWORKS PUBLISHER aus der Softwareschmiede GST ermöglicht Ihnen jetzt professionelles **Desktop-Publishing unter Windows in 17 Sprachen!**
Ob Broschüren, Kataloge, Werbeanzeigen, Geschäftsberichte, Präsentationen, Clubzeitungen, Grußkarten oder Infoblätter: Was immer Sie zu Papier bringen wollen, wird mit PRESS INTERNATIONAL zur druckreifen Publikation.

- Programmoberfläche u. Onlinehilfe wahlweise in deutscher, engl., frz. oder niederl. Sprache
- Formatblättern, Masterseiten u. Absatzformate
- **17 internat. Wörterbücher** zur Rechtschreibkontrolle und Silbentrennung
- **Volles WYSIWYG**, Unterstützung von Windows-TrueType- und Adobe-ATM-Schriften
- **Textimport und -export:** Unterstützung aller gängigen Textformate inkl. ASCII
- **PowerText-Funktionen:** Spezialeffekte wie Drehen, Spiegeln und Schattenschrift
- **Grafikimport von Vektor- und Pixelbildern** aller gängigen Formate
- Inkl. **600 Cliparts** und **60 TrueType-Fonts**

Kommerzielle **deutsche Lizenz-Vollversion auf CD-ROM inkl. Anleitungsheft, Bestell-Nr. FG-03**, nur 9,99 DM

VHS-LERNVIDEO (60 min.) zu PRESS INTERNATIONAL, **Bestell-Nr. LV-103**, nur **DM 19,80**

Micrografx® WINDOWS DRAW V3.1

Die Studiosoftware für Grafik, Kunst und Präsentation!

Das berühmte **Mal- und Zeichenprogramm** vom Spezialisten Micrografx für kreatives Gestalten! Enorm leistungsfähig und jetzt sagenhaft preisgünstig! WINDOWS DRAW bietet Ihnen alles, was das Künstlerherz begehrt: Umfassende **Zeichenwerkzeuge**, Lineale u. Raster ► Linien, geom. Figuren, Bezierkurven ► **Objektbearbeitung:** Drehen, Kippen, Glätten, Ausrichten usw. ► **Spezialeffekte u. Farbverläufe** ► Textverarbeitung mit **WYSIWYG**, **Formsatz**, Textimport ► **16 Mio. Farben** aus eigener Farbpalette ► 14-Bit und 256-Farb-Grafiken ► Import und Druck von **24-Bit-Farb-Bitmaps** ► **Import / Export** für fast alle gängigen PC-Programme wie WinWord, WP, Ami Pro, Excel, Pagemaker, Ventura, Paintbrush u.a. ► **Unterstützung aller Windows-Drucker** inkl. Treiber für Enh. PostScript u. Paintjet ► **Inkl. riesiger ClipArt-Bibliothek** mit 2.600 ClipArts!
Dt. Lizenz-Vollversion auf CD-ROM inkl. 84-seit. **farbig. Anleitungsheft, Best.-Nr. VOL-04**, nur 19,80 DM

Das Magische Auge-Bundle

Der Mega-Hammer für alle 3-D-Freaks: **Das magische Auge, Sirds-3D, Magic Motio und Win Magic** in einem ultimativen Paket zum Ansehen und Selbstgestalten von 3D.-Bildern. Da bleiben keine Wünsche offen!
Bestell-Nr. BS-503, zum **Super-Sparpreis** von nur



SIRDS 3D

ANIMIERTE STEREOGRAMME



Ein **Millionenpublikum in den USA und Europa** ist bereits begeistert von den Bildbänden mit **fantastischen 3D-Autovisions-Bildern**, die Ihnen neue Erlebniswelten des Sehens erschließen!
SIRDS 3D-Stereogramme für Windows liefern wir auf CD-ROM mit **deutschem Handbuch** unter **Best.-Nr. KS-201** für nur 6,80 DM



Win Magic

Magische 3D-Bilder zum Selbermachen! Echtes WYSIWYG, über 50 Menübefehle für verschiedenste Gestaltungs- und Berechnungsmöglichkeiten (1 bis 24 Bit Farbe), Export/Import für alle gängigen Grafikformate (auch Photo-CD-Import / EPS-Export). Viele fertige 3D-Motive und Vorlagen. (CD/D/Win)
Bestell-Nr. RS-95, nur 6,80 DM

Magic Motion

Willkommen in der wunderbaren Welt bewegter Stereogramme: **Magische Filme,** bei denen sich ein verborgenes dreidimensionales Motiv bewegt. Videoclips, 25 3D-Animationen zum Rätseln in drei Schwierigkeitsstufen, **3D-Quiz,** Musik, **Export als Windows-Hintergrund** möglich (D/CD/Win)
Bestell-Nr. RS-96, nur



Medi8or 3.0

Das brandneue, **visuelle Autorenwerkzeug der Extraklasse**: Mit Medi8tor erzeugen Sie leistungsstarke, professionelle **Multimedia-Produkte auf Seitenbasis** ohne aufwendige Einarbeitung in eine Programmiersprache! Durch genial einfache **Verknüpfung von Dialogboxen, Auslösern und Ergebnissen per Drag and Drop** wird das **Erstellen eigener Multimedia- und CD-ROM-Oberflächen, Kataloge, Slideshows, Broschüren und Unterrichtsmaterialien** zum Vergnügen!

Medi8tor bietet Ihnen **umfassende Gestaltungsmöglichkeiten** durch variables, zeitabhängiges Ein- und Ausblenden von Videos, Animationen, Bildern, Audiotracks, Sounds und Texten. **Super-Layoutoptionen** wie TrueType in individ. Schriftfarben, Gruppieren und Ausrichten von Elementen und flexiblen Grafikanzeigen ermöglichen eine absolut **professionelle Gestaltung**. Besonderes Highlight sind die **vorbildlichen Installationsroutinen** per Mausklick, die z.B. alle verwendeten Ressourcen in einem Verzeichnis zusammenfassen. In England und Skandinavien bereits ein Hit, jetzt auch bei uns in **komplett deutscher, topaktueller Version 3.0 auf CD-ROM** erhältlich – zu einem unglaublich günstigen Preis für ein Werkzeug dieser Leistungsklasse! Lauffähig ab 386DX, 8 MB RAM, VGA, Windows 3.1x oder Win95.



CD-ROM Magazin 1/97: **Software des Jahres** im Bereich „Autorensysteme"

Bestell-Nr. PK-166, nur **298,80 DM**

EMPFEHLUNGEN, DIE FÜR SICH SPRECHEN:

PC Direkt 8/96: „Highlights sind der attraktive Preis und das durchweg kinderleichte Handling. **Nutzwert und Handhabung maximale Bewertung, Urteil Preis/Leistung sehr gut.**"

DOS International 7/96: „**Anspruchsvolle Präsentationen** generiert Medi8or im Handumdrehen über eine **übersichtliche Programmoberfläche** ... Intelligenter Vermittler"

PC-Welt 11/96: „Für Einsteiger und Fortgeschrittene gleichermaßen zu empfehlen."

In'side Multimedia 6/96: „So einfach kann Programmieren sein!"

PC go! 9/96: „**Sehr gut**"

NEOBOOK PROFESSIONAL

Das legendäre **Multimedia-Autorensystem** für die Gestaltung grafisch ansprechender, schneller DOS-Oberflächen zum absoluten Hammerpreis! Ermöglicht auf einfachste Weise per **Drag and Drop** das Erstellen **elektronischer Broschüren, Verträge, Magazine, interaktiver Lernsoftware, CD-ROM-Oberflächen u.v.m.** Die lästige Weitergabe von Runtime-Modulen ist nicht nötig, da Neobook **selbstlaufende Programmdateien** (EXE) erstellt. Bild, Sound, Langtext-Scrolling in den Anzeigefenstern u.v.m. werden unterstützt. Deutsches Programm auf CD-ROM mit deutschem Handbuch in Original-Vollverpackung, für DOS ab Version 3.1, jetzt gnadenlos günstig!

Best.-Nr. SA-258, statt ehemals DM 98,90 nur **28,80 DM**

BUTTONS & BACKGROUNDS



Der ideale Werkzeugkasten für den Multimedia-Entwickler. Auf **2 CDs** mit **über 1.200 MB** Daten finden Sie über **100 vorgefertige Buttons** inkl. **Buttontester Button-View**, über **750 Hintergründe**, Bilder, Renderings, Texturen, über 50 übergangslos verknüpfbare **Kacheln** mit Bildbetrachter **Easy View** u.v.m. Damit stehen Ihnen unzählige professionelle Gestaltungsmittel für beliebige Multimedia-Anwendungen zur Verfügung.

2 CDs mit deutschem Handbuch (tewi CD), **Bestell-Nr. SA-214** **18,80 DM**

5001 CLIPARTS II

Über 5000 professionelle ClipArts im *.TIF-Format (schwarz/weiß) decken dutzende von Themenbereichen ab: Tiere und Menschen, Cartoons, Mode, Technik, Geschäft, Büro, Sport, Medizin, Ernährung, Währung und eine Vielzahl weiterer Themen bis hin zu dekorativen Umrahmungen. Die ClipArts stammen aus der berühmten „Metro Graphics Sammlung" und dürfen **lizenzfrei für Präsentationen, Illustrationen, Werbung**, Briefe usw. verwendet werden. Durch die **Aufgliederung nach Themen** und die **mitgel. Bildverwaltungsprogramme „Pix Folio f. Windows" und „Image Gallery für DOS"** ist eine rasche Auswahl möglich. Die Grafiken sind unter DOS, Windows u. Mac nutzbar. **Kommerzielle Lizenzversion** (E) auf CD-ROM, **Best.-Nr. KS-292**, nur **8,80 DM**

Virtual Worlds of Fantasy

Ein „Augenweide" auf einer einzigartigen **Grafik-CD von Siegbert Meissner**, einem der besten deutschen Grafiker: **1.000 TrueColor-A4-Bilder** zu den Themen Art, Abstrakt, Surrealismus, Fantasy, Science Fiction, Magie und virtuelle Welten!

- Alle im **JPEG-Format** (992 x 660, 97 dpi)
- **Fertig zum Ausdrucken in A4-Größe.**
- **Freigegeben** zur nichtkommerziellen, privaten Nutzung.
- Geeignet f. **Windows-PC u. Apple Macintosh**

Kommerzielles Lizenzprodukt, **Bestell-Nr. KS-350**, nur **14,80 DM**

PowerAlbum Multimedia

Der populäre Bildverwalter jetzt als **Super-Multimedia-Verwaltung**: Katalogisiert und verwaltet übersichtlich mit Voranzeige **Bilder aller gängigen Formate, WAV-Sounds und AVI-Videos** nach beliebig. Kategorien mit drei versch. Album-Layouts. **Über 1.000 ClipArts, 500 Photos, 225 Soundeffekte und 25 Videos** sind bereits enthalten! PowerAlbum bringt Ordnung ins Festplattenchaos, gleich wo die neu aufgenommenen Daten liegen. Mit **Stichwortsuche, Konvertierung, Katalogdruck und Direktkopierfunktion. CD-ROM**, für Win. 3.1x / Win. 95. **Bestell-Nr. SA-223** **6,80 DM**



Fantastic Screens

Die **Grafik-Collection** aus dem Hause Meissner vereint eine nahezu unerschöpfliche Menge an Bildern und Anregungen für die eigene grafische Arbeit, vor allem zu den Themen Science Fiction, Fantasy, Kunst und Fraktalgrafik.

- **1.200 Hintergründe und Rahmen** in TrueColor 992 x 600, fertig zur Einbindung u. Bearbeitung Ihrer Foto-CDs u. Bilder, z.B. für eigene Diashows
- **240 Ansichtskarten** im CorelDraw-Format (ab 3.0)
- **285 Bilder** im Foto-Format 785 x 512.
- **120 Bilder** in 992 x 660 JPEG, weitere im GIF-Format.
- Alle Bilder **freigegeben** zur nichtkommerziellen, privaten Nutzung.

Best.-Nr. KS-351, nur **18,80 DM**

12.000 verschiedene Color-ClipArts

Die ultimative farbige ClipArt-Sammlung, ideal für Zeitschriften, Präsentationen, Kataloge, Memos, für alles, was einfach besser aussehen soll! 12.000 *verschiedene*, farbige Meisterwerke des Clipart-Designs (lizenziert – keine Shareware!). Voll vektorisiertes, frei vergrößerbares Format garantiert perfekte Ausdrucke ohne Stufen. Ein erstklassiges, **elektronisches Bilderalbum** ermöglicht eine themenorientierte Verwaltung und übersichtliche Previews. Fortierung nach **161 Themen-Kategorien** bereits angelegt.

Lizenz-Version auf CD für PC und MAC. **Best.-Nr. KS-358** für nur ~~statt 99,-~~ **48,80 DM**

Zahlreiche europäische Motive!

Grafik- & Font-Bibliotheken – Royalty Free (Zur freien Verwendung)!

DTP-Profi-Pack: Alle 3 Pakete komplett zum Supersparpreis, Best.-Nr. KS-177 für nur DM 68,80

2550 COLOR-Cliparts!

Ausgewählte, **professionelle Color-Cliparts** zu allen erdenklichen Themenbereichen! Alphabete, Cartoons, Bauwerke, Computer, Flaggen, Medizin, Religion, Sport, Tiere & Pflanzen, Umwelt, Verkehr, wissensch. Symbole oder über 70 weitere Themen mehr: zur **Einbindung in Ihr DTP-, Grafik- oder Textprogramm. Frei skalierbare** Vektor-Grafikformate **PCX, WMF und CGM (f. Windows)** und **TIFF /EPS** (für Macintosh)! Benutzerfreundl. **Clipart-Verwaltung** mit **Preview-Funktion** im Lieferumfang enthalten.

KEY COLOR-CLIPARTS liefern wir auf **CD-ROM** inkl. dt. Handbuch, **Bestell-Nr. KS-137**, für ~~statt 48,80~~ **28,80 DM**

2100 PROFI-Farbfotos!



Brilliante **Farbfotos** mit **exzellenten künstlerischen Motiven** zu rund **90 verschiedensten Themengebieten** – alle in **sagenhafter Qualität** und frei nutzbar für private und geschäftliche Zwecke! Aufnahmen von weltbekannten Meisterfotografen, direkt **einbindbar in Ihr DTP- oder Grafikprogramm** (im **BMP- und TIFF-Format**) unter **MS-Windows und Macintosh**! Auch als Hintergrundbilder für Windows, Präsentationsshows, Schaufensterwerbung usw. verwendbar! Inkl. **Bildverwaltung** mit **Preview-Funktion.** Die gigantische Sammlung liefern wir auf **2 CD-ROMs** mit dt. Handbuch, **Best.-Nr. KS-138**, für nur ~~statt 48,80~~ **28,80 DM**

KEYFONTS PRO



Diese **kommerzielle CD-ROM** umfaßt sage und schreibe rund **1300 echte WYSIWYG-Schriften im TrueType-Format** für Ihren PC unter MS-Win. ab 3.1 sowie zusätzlich im **Postscript-Format für MacIntosh**, alle in erstklassiger Spitzenqualität: Fast unglaublich – jede dieser Präzisionsschriften kostet Sie umgerechnet nur ca. **5Pfennige!** Die meisten dieser Fonts umfassen auch den **erw. ASCII-Zeichensatz** mit internationalen Zeichensätzen einschl. **allen deutschen Umlauten und Sonderzeichen.** Key Fonts Pro erhalten Sie auf CD-ROM inkl. dt. Handbuch unter **Best.-Nr. KS-136** für nur ~~statt 48,80~~ **28,80 DM**

FUJI Farb-Cliparts

Rund **5000 Color-Cliparts** im universellen **CGM-Vektorgrafik-Format** (Computer Graphics Metafile), alphabetisch nach Themengebieten sortiert:

Initialen • Symbole • Cartoons • Tiere • Menschen • Musik • Sport • Natur • Landschaft • Essen • Trinken • Urlaub • Feste • Büro • Geschäft • Schule • Gesundheit • Religion • Fahrzeuge • und vieles mehr!

Einsetzbar für fast alle bekannten Grafik- und DTP-Programme.

Bestell-Nr. PK-082 **19,80 DM**

Technische ClipArts

Gestalten Sie Ihre technischen Dokumentationen und Zeichnungen jetzt noch professioneller und attraktiver. **Zwei CD-ROMs** voller gestochen scharfer Vektorgrafiken und **Symbole vom Schaltplan über die Schraube bis zum Mikroprozessor** geben Ihren Illustrationen ein perfektes Aussehen. Die versch. Bildformate (DXF, BMP, WMF, EPS Mac und EPS DOS/Win) erlauben die Einbindung in praktisch alle DTP-, Grafik- und CAD-Programme.

2 CD-ROMs für Windows, DOS und Mac, **Best.-Nr. PK-259**, nur **68,80 DM**

Landkarten ClipArts



Mit dieser Sammlung hochwertiger Bilder auf CD-ROM im **Vektor und BitMap-Format (alle lizenzfrei nutzbar!)** werden Sie geographische Hinweise aller Art optisch auf. **Weltkugeln und Weltdarstellungen** in verschiedenen Projektionen, **Weltregionen und Länderkarten** liefern zu jedem Punkt der Erde die passende Kartendarstellung. Die **EPS-, WMF-, BMP- und JPEG-Formate** lassen sich in praktisch jedes grafikfähige Textverarbeitungs- oder DTP-Programm importieren.

Best.-Nr. PK-260, nur **68,80 DM**

Bravo Entry



Das Profi-Programm zur Erstellung von **Präsentationen und Auswertungen aller Art.** Mit vollem Multimedia, OLE- und DDE-Support, Slideshow-Funktionen mit Runtime-Modul, 10 komplexen **Orgchart-Funktionen in 3D**, integriertem **Zeichenprogramm** mit komplexen Funktionen und exzellenten **Textbearbeitungsfunktionen** inkl. Skalierung von 1 bis 2000 Punkten, Bezierkurven, Schattierung u.v.m. Zahlreiche Styles und Schablonen, Import/Export von TIFF, PCX, EPS, WMF, BMP, TGA, Photo-CD, GIF, ASCII, RTF, XLS, WK*, DBF, DIF, XQS, FLI, FLC, MMM und AVI. CD-ROM für Windows, alte Preisauszeichnung DM 98,– jetzt bei uns zum Superpreis.

Bestell-Nr. SA-263, statt 98,00 DM nur **18,80 DM**

PC Paintbrush Photo Collection

2500 brilliante Photos der weltbesten Photographen zu allen relevanten Themenbereichen wie **Sport, Architektur, Natur, Städte, Verkehr u.v.m.!** Hier finden Sie todsicher die passende Vorlage für Ihre Arbeit, dazu bietet die Bildfülle einen unerschöpflichen Quell an Inspirationen, um Ihre eigene Kreativität bei der Bildgestaltung zu steigern. Programmübergreifende Bilddatenbank für **Windows und Macintosh.** Jedes Bild im TIFF- oder BMP-Format auf CD-ROM. Das ganze Paket erhalten Sie in einer attraktiven Präsentations-Box zum Superpreis.

Best.-Nr. PK-185, nur **18,80 DM**

Multimedia-Autorensystem RSE-Author

Leistungsmerkmale in Stichworten:

- **MDI-Editor** zur interaktiven Erstellung von Programmen
- **Visuelle Erstellung** sämtl. Programmobjekte (Fenster, Seiten, Druckseiten) mittels **Drag&Drop**
- BASIC-ähnliche **Script-Sprache** mit ca.100 Befehlen
- **Paßwortschutz** für Programme
- Unterstützung von **Rollbalken in Fenstern** mit beliebigem Inhalte (Grafik, Text, Hypertext)
- Unterstützt automatisches Scrolling
- **Objekt-Verknüpf.** über Hypertext u. Hyperlink
- 15 verschiedene **Überblendeffekte**
- Unterst. BMP-, TIF-, GIF-, PCX-, JPEG-Bildformate
- Verknüpfung v. Bitmaps mittels Colour-Keying
- **Abspielen v. digit. Video** (AVI, MPEG, FLI etc.)
- **Abspielen v. digit. Sound** (WAV, MOD, MID, etc.)
- Dt. Online-Handbuch auf CD u. gedr. Anleitung
- Integr. **Virenschutz** (autom. Überprüfung)
- **Inkl. Beispiel-Applikationen:** Australien-Reisebericht und Cyberspace-Information
- **Inkl. 100 hochwertigen Fotos** im PCD-Format



Kommerz. dt. Lizenzvollversion auf CD-ROM, Bestell-Nr. KS-231 für nur ~~statt DM 98,80~~ **48,80 DM**

KEY DATABASE Plus

Wenn Sie eine **funktionelle, leistungsstarke Datenbank** benötigen, dann ist KEY DATABASE Plus genau das Richtige für Sie! Ob Sie nun Ihre **eigene Datenbank-Anwendung erstellen** oder auf **Beispiellayouts** zurückgreifen – durch **relationale Verknüpfungen** mehrerer Tabellen und bis zu **10 Datenbanken gleichzeitig** können Sie Ihre Daten besonders rationell organisieren.

Dt. Vollversion f. Win., 3,5" Disk mit **Handbuch**, **Best.-Nr. KS-080**, nur **14,80 DM**



DAS EROTISCHE DESIGNER-PACK



Gestalten Sie selbst kunstvolle erotische Kompositionen mit dieser herausragenden Kollektion von Bildersammlungen und Bildbearbeitungswerkzeugen. Zum Leistungsumfang gehören das exzellente Bildbearbeitungsprogramm **PC Paintbrush Plus** für Windows, **über 50 ansprechende, erotische Bilder** (keine „Schmuddelbilder!") in den Formaten EPS, PICT, BMP, TIFF, GIF und PCX, **40 3-D-gerenderte, fotorealistische Rahmen** (in den Formaten TIFF, BMP und PICT in verschiedenen Auflösungen), ein **Bildbetrachter**, eine exquisite **Schmuckschrift** zur Titelgestaltung in verschiedenen Schnitten u.v.m. zur Kombination oder Weiterbearbeitung, oder als Anregung für Ihre eigenen Kompositionen. Alles in allem ein Paket, bei dem auch de Toulouse-Lautrec schwach geworden wäre! Komplett deutsche Vollversionen auf **2 CD-ROMs** für Windows-PC oder MAC zum sensationellen Preis.

Best.-Nr. PK-258, nur **48,80 DM**

Labels Unlimited 2.0 für Win95

Brandneue, komplett überarbeitete und stark erweiterte **Profi-Version für Windows 95**. Alle Features der unten beschriebenen Vorgänger-Version, plus:



- Viele weitere Etikettenformate
- **Grafikeinbindung** bis **TrueColor**-Format
- Unterstützt auch dt. **Visitenkarten-Formate**
- Unterschiedliche **Textattribute und Farben** in *einem* Text-Feld
- Blitzschnelle Etikettengestaltung durch **QuickDatabase-Konzept**
- Erweiterte Barcode-Funktion

Dt. Originalversion von tewi/Softkey auf **CD-ROM**, **Best.-Nr. PK-162**, nur **98,80 DM**

Labels Unlimited für Windows

Das **Super-Etikettenprogramm** für Windows 3.1/3.11: Unterstützt neben Anwendungen wie **Adressen, Umschlägen, Labels u. Aufklebern** in nahezu jeder Form u.a. auch **Seriennummernvergabe**, auch als **Barcode!** Über **350 vordefinierte Etikettentypen** (u.a. namhafter dt. Hersteller).

- **Barcodetypen:** EAN-8, EAN-13, Code 39, Code 128, Codabar, FIM, 2 aus 5, Postnet, UPC-A, UPC-E
- **Grafikeinbindung** aller gängigen Formate (16 Farben)
- Inkl. **ClipArt-Bibliothek**
- **Import aus dBASE** (DOS+Win), DIF u. ASCII

Kommerzielle deutsche Lizenzversion von tewi/Softkey auf **CD-ROM** inkl. 32seitig. **Anleitungsheft**, jetzt zum sensationellen **„FAST GESCHENKT"-Preis!**

Best.-Nr. FG-10, nur **12,99 DM**

Lotus Organizer 1.1 für Windows

ORIGINAL-VOLLVERSION AUF CD-ROM!

Der professionelle **Termin- und Projektplaner** für perfektes Zeitmanagement – jetzt als kommerzielle Vollversion zum sagenhaft günstigen Preis! Grafik-Oberfäche unter Windows mit Registerblättern im Stil eines echten Ringbuches, spielend einfache Bedienung!

- **Terminkalender** und **Projektplanung**
- **Aktivitätenliste, Notizblock**
- **Telefon- und Adreßverwaltung**
- **Farbige** Gantt-Diagramme
- **Ausdruck von Terminplaner-Einlagen in 27 verschiedenen Formaten** wie Filofax™, Time System™, Day-Timer™, A4, A5, B5 usw.!
- Druckt auch **doppelseitig** und **farbig**
- Ausdruck wahlweise mit / ohne Daten, Fonts wählbar
- Ausführliches, **bebildertes Anleitungsheft** (84 Seiten)

Als Bonus enthält diese CD-ROM zusätzlich eine **30-Tage-Testvollversion** von **Lotus WordPro** sowie **111 fertige Vorlagen für Lotus WordPro**: Briefbögen, Fax-Covers, Fun-Cards mit Cartoons u.v.m.!

Bestell-Nr. VOL-03, komplett nur **19,80 DM**

Mitbestell-Tip: Terminplaner (echt Leder!) mit Einlagen. Ideal auch zum Einheften Ihrer eigenen Organizer-Blätter! **Bestell-Nr. SD-105**, Sensationspreis nur **8,69 DM**

Gesetze auf CD-ROM

Schneller, bequemer und direkter als jedes Buch! Komplette Gesetzesbücher auf CD-ROM – jetzt gnadenlos preisgünstig! Die CD enthält: **BGB, HGB, GG, AktG/GmbHG, EstG mit DurchführungsVO, Mietrecht, umfassendes Arbeitsrecht sowie zahlr. Nebenvorschriften.**



- **Schnelle Recherche**, sekundenschnelle Anzeige aller Paragraphen zu einem beliebigen Stichwort.
- **Querverweise** für schnellen Überblick.
- **Notizfunktion** für eigene Vermerke zu jedem Paragraph.
- **Druckfunktion** und **Textübernahme** in Ihre Textverarbeitung

CD-ROM für Windows ab 3.1

Bestell-Nr. SA-238 **19,80 DM**

KONZ 96

1.000 GANZ LEGALE STEUERTRICKS!




Der populäre **Lohn- und Einkommensteuerberater** von Franz Konz in der aktuellen Windows-Version mit den neuen **Super-Steuerspartricks**. Für alle, die in Deutschland zuviel Lohn- und Einkommensteuer zahlen. Sparen Sie ganz legal mit Tips, Tricks, Kniffen und Tabellen zu fast allen Lebenslagen. Durch **Stichwortsuche**, Druck- und Notizblockfunktion werden Sie diese elektronische Version nie mehr missen wollen. **Natürlich steuerlich voll absetzbar!** Originalversion (D) auf 3,5"-Disks, für Win. 3.1x / Win95.

Bestell-Nr. SA-225 **6,80 DM**

G.I.V.-Büro '97 für Windows 3.1 und Windows '95

Mit diesem **kaufmännischen Komplettpaket** für **Selbständige und Kleinbetriebe** erledigen Sie Ihre gesamte **Auftragsabwicklung mit Lagerführung, Kassenbuch und Finanzbuchhaltung** auf komfortable Weise. Alle Module besitzen eine **grafische Bedieneroberfläche**, einheitliche Benutzerführung und Datenschnittstellen, die Ihnen doppelte Erfassungsarbeit ersparen.



Auftragswesen:

- Stammdatenerfassung (Kunden, Leistungen, Artikel, Lager) ► Textblockdefinition ► Mehrere Verkaufpreise und Rabatte ► Rohertrags-Anzeige ► Vorgangsdaten in anderen Vorgang übernehmbar ► Buchen mit Barcodeleser ► Lagerverwaltung, Bestandsführung, Inventurlisten, Umsatzlisten etc.

Finanzbuchhaltung:

- Sach- u. Personenkonten ► Freier Kontenrahmen und SKR03, SKR04 ► Autom. Skontobuchung ► Vordefinierb. Buchungstexte u. Floskeln ► Datenübernahme aus dem Auftragsprogramm ► Ust-Voranmeldung ► Summen- u. Saldenlisten ► Journal ► Kontodruck ► Auswertungen GuV und Bilanz

Kassenbuch:

- Verwaltung der Barausgaben u. -einnahmen ► Beliebig viele Kassen ► Datenexport zur FiBu

Listen/Formulare:

- Listengenerator für frei definierbare Listen und Auswertungen ► Beliebige Kriterien festlegbar ► Erstellung von Serienbriefen ► Export in ASCII

Deutsche Vollversion mit Handbuch auf CD-ROM, opt. Update-Service durch G.I.V. Bestell-Nr. KS-295, nur **68,80 DM**

CA SuperCalc

Die Tabellenkalkulation, die mehr kann!



Das **professionelle Kalkulationsprogramm**, das weit mehr kann als die meisten „herkömmlichen" Tabellenkalkulationen! *CA-SuperCalc* liefert Ihnen die Komplettlösung für Ihre Datenanalyse und bietet Ihnen neben allen Funktionen eines ausgereiften Spreadsheet-Programms wie **Analyse, Datenmanagement und Präsentation** zusätzlich die Möglichkeit zur Datenauswertung in **mehrdimensionalen Modellen**.

Lizenziertes deutsches Originalprogramm von Computer Associates® auf **CD-ROM** inkl. **Anleitungsheft. Bestell-Nr. FGG-101** **19,80 DM**

Business-Paket

Originalversion wie vorstehend beschrieben, jedoch mit über 1.000 Seiten Handbüchern (3 kg).
Bestell-Nr. SA-215 Statt DM 299,– jetzt nur noch **38,80 DM**

PFS: WindowWorks

Sieben leistungsstarke Programm-Module auf einen Streich stellt Ihnen PFS WindowWorks für Ihre täglichen Arbeiten am PC zur Verfügung: **Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, Ediketten-Editor, Grafik-Diagramm-Editor, Adressbuch und DFÜ-Modul**.

Deutsche 3,5"-Diskettenversion inklusive **Original-Handbuch. Best.-Nr. KS-107**
CD-Version mit Handbuch auf CD **Best.-Nr. SA-218** **18,80 DM**

Steuer '96

Ihr Ratgeber und Wegweiser für Ihre **persönliche Steuererklärung** – mit wichtigen Spar-Tips, Steueränderungen und Hinweisen zur Steuergestaltung.





CD-ROM für Windows 3.1x / Win95. Bestell-Nr. SA-240
... und natürlich trotzdem voll steuerlich absetzbar! **6,80 DM**

ORGCHART f. Win.

In Minutenschnelle erstellen Sie mit ORGCHART Ihre **Organisationspläne und Flußdiagramme** – die Charts werden automatisch anhand Ihrer Daten kreiert. ORGCHART beherrscht alle Arten von **Ablauf-Diagrammen. Kommerz. Lizenzversion** (E) **auf CD-ROM, Best.-Nr. KS-284**, nur **14,80 DM**



PEARL LOHN '97 f. WIN

Neueste Version!

Das unglaublich kosten-günstige und dennoch enorm leistungsstarke Programm zur **Abrechnung von Löhnen und Gehältern für Angestellte und Arbeiter**. Problemlose Erfassung und Ausgabe aller abrechnungsrelevanten Unterlagen wie **Lohnzettel, Überweisungen, Beitragsnachweise und Finanzamtslisten**. Jede Lizenzversion ermöglicht die komplette Verwaltung von bis zu sechs Mitarbeitern und/oder geringfügig Beschäftigten. Durch Abschluß eines Servicevertrags erhalten Sie den vollen Aktualisierungs-Service des Herstellers, Hotline-Support und Erweiterungsmöglichkeiten auf größere Mitarbeiterzahlen. **Kommerzielles Produkt eines der namhaftesten deutschen Hersteller**, exklusiv in PEARL-Lizenz (3,5") mit Handbuch. Lauffähig unter Windows 3.1/3.11 u. Win. 95!

Best.-Nr. KS-352, nur **48,80 DM**

CA OFFICE-Paket für Windows

Die absolute Preissensation – fast unglaublich! **Vier professionelle Büroanwendungen für Windows**, komplett in einem **wuchtigen Original-Paket** mit **über 3,5 kg Gewicht und 11 deutschen Handbüchern** – entwickelt von Computer Associates®, einem der **weltweit führenden Anbieter im Bereich professioneller Software-Lösungen!** Das **„CA-Business-Team"** umfaßt vier leistungsfähige Module, die Sie sowohl einzeln als auch im Zusammenspiel nutzen können:

Wuchtiges Original-Paket mit über 3,5 kg Gewicht!

▷ CA-Textor:

Textverarbeitung mit WYSIWYG, Rechtschreibprüfung und Thesaurus in 3 Sprachen (dt., engl., frz.), Tabellen- und Kalkulationsfunktionen, Grafikeinbindung (BMP, PCX, TIF u.a.), direktem Datenbankzugriff, Import/Export, Textbausteine, Serienbrieffunkt.

▷ CA-SuperDB:

Relationale **Datenbank** mit bis zu 256 Verknüpfungen, Grafikeinbindung, Makrosprache, Unterstützung lokaler Netze und umfangr. Import/ Export-Funktionen

▷ CA-UpToDate:

Professioneller **Terminkalender** für bis zu 65.000 Terminpläne mit Netzwerksupport, Gruppen- u. Konferenzplanung u. umfangr. Administratorfunktionen.

▷ CA-Compete!:

Tabellenkalkulation für professionelle Ansprüche, neben den üblichen Spreadsheet-, Tabellen- und Datenbankfunktionen über 120 Zusatzfunktionen, 12 Dimensionen je Modell, Import/Exportfunktionen

„CA-Business-Team" komplett deutsch, Diskettenversion 3,5" **Best.-Nr. KS-353**, nur ~~statt 629,-~~ **28,80 DM**

(ehem. unverbindl. empf. Verkaufspreis des Herstellers)

PTS-SteuerManager

So managen Sie Ihre Steuerklärung unter Windows 95, Windows NT & Windows 3.x mit Erfolg **Steuerlich voll abzugsfähig!** Der PTS-SteuerManager 96 hilft Ihnen bei Ihrer Steuerklärung: Alle wichtigen Daten werden in übersichtliche Windows-Masken eingegeben. Anschließend berechnet der PTS-SteuerManager pfenniggenau Ihre zu erwartende Rückerstattung bzw. eine eventuell fällige Nachzahlung. Mit dem PTS-SteuerManager 96 können Sie **direkt in die amtlichen Formulare drucken,** unterschreiben, fertig. Aber was das Tollste ist: Mit diesem Programm ist es jetzt erstmals möglich, die **Steuerformulare auch auf Blankopapier** auszudrucken, das Ihr Finanzamt in jedem Fall anerkennen wird. Und als Bonus ermittelt das Programm auf Wunsch sogar Ihre optimale Steuerklassenkombination. Ein Musterbescheid informiert Sie detailliert über Ihre Steuersituation. So leicht ist Ihnen Ihre Steuererklärung noch nie gefallen!

Bestell-Nr. PK-247 **38,80 DM**

PowerPlanner

Der perfekte Terminplaner mit vollgrafischer Oberfläche im Stil eines echten Organizer-Ringbuchs mit Registern. Ersetzt Ihren Terminkalender, Notizbuch, Adreß- u. Telefonregister und erinnert Sie **mit echter Sprachausgabe** an Termine oder Notizen (über Soundkarte)! Spielend einfache Bedienung, Suchfunktionen, direkte Telefonanwahl über Modem, Adressenexport für Serienbriefe.

Bestell-Nr. KS-171, nur noch **6,80 DM**

AskSam 1.03® f. Win.

Ihr intelligenter Lotse durch die Informationsflut: **AskSam verwaltet und organisiert jede Art von Informationen**, egal in welcher Form und Größe!

- Durchsucht unstrukturierte **Volltexte** oder definierte **Felder, Sortierung** nach Kriterien
- Menügesteuerter **Reportgenerator** für **Berichte und Auswertungen**
- Dateneingabe wie bei einer **Textverarbeitung**
- **Grafikeinbindung und** Hypertextfunktion
- **Datenaustausch** über Clipboard, **OLE-Support**
- **Inkl. vorgefertigten Applikationen: Fragebögen, Faxe, Tel.- und Adreßverzeichnisse usw.**

Deutsche Lizenz-Vollversion auf CD-ROM inkl. 84-seit. **Anleitungsheft, Bestell-Nr. VOL-05, für unglaublich günstige** **19,90 DM**

Aktuelle Vollversionen auf 3,5" HD-Disketten

Pfennigfuchser-Software

CTO-KASSE 2.0
Komfortable Kassenbuch-Verwaltung (bis zu neun Kassenbücher gleichzeitig).
VP-025, nur DM 9,80

PLZ – POSTLEITZAHLEN
Der komplette PLZ-Datenbestand der BRD: Mit Straßen- u. Ortsverzeichnis, Großkunden-PLZ. Für DOS- u. Windows!
VP-008, nur DM 9,80

VORWAHL
Umf. Datenbank mit allen Vorwahlen Deutschl. und allen Staaten der Erde.
VP-067, nur DM 9,80

BLZ – BANKLEITZAHLEN
Bequeme und schnelle Suche nach BLZ, Bankennamen und deren Ort. Für DOS und Windows (VGA).
VP-011, nur DM 9,80

GESETZESSAMMLUNGEN
Komplette Gesetzesbücher auf Diskette mit bequemer Bedienoberfläche, Volltext-Suchabfrage und Druckfunktion. Komfortabel und praktisch.
Jede Ausgabe nur DM 9,80

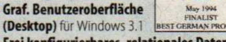
GRUNDGESETZE	VP-014
BÜRGERL. GESETZB.	VP-015
VERBRAUCHERGES.	VP-016
STRAFGESETZE	VP-017
HANDELSGESETZE	VP-018
GESELLSCHAFTSRECHT	VP-019
ARBEITSRECHT	VP-020
MIETRECHT	VP-021
EINKOMMENSSTEUER.	VP-022
EUROPARECHT	VP-023

SF-GRUNDURTEILE f. Windows
Umfangr. Sammlung von Grundsatz-Urteilen zu verschiedenen Rechtsfällen
VP-002, nur DM 19,80

OFFICEWARE für Windows
Umfaßt die Module: Auftrag/Rechung, Kassenbuch, Kundenkartei, Artikelkartei, Brief/Fax, Überweisung, Scheckverkehr
VP-066, nur DM 28,80

WIN NEBENKOSTEN
Nebenkostenabrechnung für Vermieter: Stammdaten, Einnahmen und Ausgaben, Kontoführung, Abrechnung.
VP-098, nur DM 19,80

KONTOMANAGER
Mit Dauerauftragsfunktion, Paßwortschutz, frei gestaltbaren Druckformularen, Datenimport/ -export, Verwaltung von Fremdwährungen uvm.
VP-050, nur DM 24,80



Claris Works f. Win.

Dieses **Allround-Büropakets** genügt auch professionellen Ansprüchen, die vollgrafische Oberfläche sorgt für einfachste Bedienung. Alle Programm-Module arbeiten jederzeit nahtlos zusammen: **Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, Grafikwerkstatt, Grafikmodul, Kommunikation.** Fertige **Mustervorlagen** für viele gängigen Dokumente und **Color-Cliparts** sowie ein **bebildertes, Anleitungsheft** garantieren den sofortigen Schnelleinstieg.

Uneingeschränkte deutsche Original-Software auf CD-ROM (mit Update-Berechtig.) zum Hammerpreis! **Bestell-Nr. FG-06** **9,99 DM**

VHS-Schulungsvideo, Best.-Nr. LV-102, DM 19,80

ORGANICE Private 1.5 plus

Adreß-, Dokument- und Kontaktmanagement mit einem Programm!

May 1994 FINALIST BEST GERMAN PRODUCT

- **Graf. Benutzeroberfläche (Desktop)** für Windows 3.1
- **Frei konfigurierbares, relationales Datenbanksystem**, dBase-III+ und VI -kompatibel
- Inkl. fertiger, sofort einsetzbarer Module: **Private Adreß-/ Korrespondenzverwaltung, Büroverwaltung, Film- u. Musikdatenbank**
- **Makros** für Winword, Lotus Ami Pro, Excel und WordPerfek für Windows
- Index- und Volltextsuche, Filterfunktionen
- Private-Version 1.5 plus f. max. 1.500 Datensätze
- **Inklusive Scansoftware orgScan**
- **Telefonschnittstellen und Electronic Mailing, Faxsoftware-Support**

Deutsche Lizenzversion im Diskettenformat 3,5" **inkl. Anleitungsheft, Best.-Nr. FG-02,** für nur **9,99 DM**



IBM Voice Type Control & Headset

Kontrollieren Sie Ihren Windows 95-PC jetzt ganz einfach per Spracheingabe!

Starten und schließen von Programmen, Steuerung von Menübefehlen und Icons, Zusammenarbeit mit den gängigsten Anwendungen und ihren speziellen Befehlen – kein Problem. Voice Type Control ermöglicht es Ihnen jederzeit, sich auf die Arbeit im Programm zu konzentrieren und das lästige Auf- und Zuklappen der Menüs durch einen kurzen gesprochenen Befehl zu ersetzen. **Kein Sprachtraining nötig!** Unterstützt hunderte von Befehlen und **paßt sich automatisch dem Menü bekannter, aktiver Anwendungen an,** sobald diese geöffnet werden.

Makrofunktion zum Speichern ganzer Befehls- oder Mausklickfolgen. Arbeitet mit allen Soundblaster16-kompatiblen oder Mwave-Audiokarten zusammen. **Bei uns im Bundle** mit dem PEARL HEADSET (Kopfhörer-Mikrophon-Kombination) für bequeme Sprachein- und Ausgabe während der Arbeit am PC als Komplettausstattung.

Bestell-Nr. BS-503

TOP-Preis! 48,80 DM

IBM VoiceType™ – Simply Speaking

SPRACHERKENNUNG: STATT LÄSTIGEM TIPPEN EINFACH NUR DIKTIEREN!

Inkl. Sprechgarnitur mit Mikrofon!

Das revolutionäre **Diktiersystem** aus dem Hause IBM für Ihren **Windows-95-PC!** Sprechen Sie einfach mit Ihrem Computer – und wie von Zauberhand erscheinen Ihre Worte direkt auf dem Monitor. Statt mühsam zu tippen, lehnen Sie sich jetzt entspannt zurück und diktieren Ihrem PC den gewünschten Text.

Ihre Hände und Augen sind künftig frei für andere Aufgaben – so erreichen Sie neue Stufen der Effizienz und Produktivität. Im Nu verfassen Sie Briefe, Referate, Berichte, Notizen oder E-Mails und erledigen Ihre privaten Schreibarbeiten wie im Fluge. Für alle, die lieber sprechen als schreiben und sich auf das Wesentliche konzentrieren wollen, ist *VoiceType™ Symply Speaking von IBM* das Werkzeug der Zukunft, das Sie schon heute nutzen können!

- **Wortschatz mit über 30.000 deutsch. Wörtern**
- Erkennt separate Sprechmuster und **lernt dazu**
- Erkennungsgenauigkeit wird bei häufiger Nutzung trainiert und weiter verbessert
- **Sofortige Umsetzung der Worte** in geschr. Text
- **Korrekte Rechtschreibung**, erkannte Worte werden stets richtig geschrieben
- **Inkl. Sprechgarnitur** (Headset) mit Mikrofon, mit Rauschunterdrückung
- **Software auf CD-ROM**, deutsches Handbuch.
- Systemvoraussetzungen: Windows® 95, Mind. Pentium ® 100 MHz oder kompatibler Prozessor, 16 MB RAM, ca. 28 MB freier Festplatten-Speicherplatz, Soundkarte kompat. zu SoundBlaster® 16 oderIBM Mwave, CD-ROM-Laufwerk

Bestell-Nr. PK-283, nur 188,80 DM

Aktuelle Vollversionen auf 3,5" HD-Disketten

TT SCHUL-PIKTOGRAMME
Mit Anlaut- und Inlautbildern, Rahmen, Kästchen, einer Spaßschrift und Mathesymbolen für die Grundschule wird das Erstellen von Arbeitsblättern zum Vergnügen. Durch TrueType-Schrift benutzbar wie normaler Text.
VP-307, nur DM 19,80

TRUETYPE SCHULSCHRIFTEN
Lateinische Ausgangsschrift, Vereinfachte Ausgangsschrift, Schulausgangsschrift Neue Bundesländer sowie Druckschriften Hamburg und Bayern. Mit KeyTrans werden die Buchstabenübergänge zur perfekten, fließend. Schreibschrift verbunden.
VP-279, nur DM 19,80

TRUETYPE ALTDEUTSCH
Fünf altdt. TrueType-Schriften, frei skalierbar, mit deutschen Umlauten und Sonderzeichen.
VP-269, nur DM 14,80

TRUETYPE Mittelalt. Schriften
Ideal für Ahnenforscher und Schriftenfreaks: Original mittelalterliche Schriften in TrueType!
VP-300, nur DM 14,80

TRUETYPE Kyrillisch + KEYMAP
Professionelle WYSIWYG-Fonts für Windows mit zwei Schriftarten in jeweils vier Schnitten für die Sprachen Russisch, Ukrainisch, Weissrussisch, Bulgarisch, Serbisch, Mazedonisch.
VP-278, nur DM 14,80

TT HANDSCHRIFT & KALLIGRAPHIE
Gestalten Sie Ihre Einladungen, Glückwünsche, Plakate u.a. in schöner Schrift: Dieses TT-Fontpaket enthält 2 Handschr. u. 2 Kalligraphieschriften.
VP-297, nur DM 14,80

TT OSTEUROPA + KEYMAP
2 Schriftarten in jeweils 4 Schnitten für die Sprachen Polnisch, Tschechisch, Slowakisch, Kroatisch, Slowenisch, Rumänisch, Ungarisch, Türkisch u. Albanisch.
VP-277, nur DM 14,80

MYTEXT für Windows
Leistungsfähige WYSIWYG-Textverarbeitung: Integr. Adreßverwalt., versch. Schriftfarben, Bild- u. Tabellen-Import, Kopf- und Fußzeilen u.v.m.
VP-280, nur DM 19,80

NEU: FB Translator Pro Englisch

Das **professionelle Übersetzungsprogramm** für Büro, Schule, Studium, Urlaub oder Zuhause. Übersetzt im Dialog oder automatisch, **mit Rechtschreibprüfung, Dictionary, definierbaren Bibliotheken, erweiterbarem Wortschatz, Vokabeltrainer und Texteditor.** Durch Auswertung von Wortkombinationen (Redewendungen) und eine durchdachte Bibliotheksfunktion erzielt der Translator auch bei schwierigen grammatischen Konstruktionen beeindruckende Ergebnisse, die im **Dialogmodus** kaum nachbearbeitet werden müssen. Auch im vollautomatischen Modus liefert Translator Pro **exzellente Rohübersetzungen,** die Sie mit jedem Textsystem innerhalb kurzer Zeit in einen perfekten Text verwandeln. Zwei separate Oberflächen für schnellen Zugriff unter DOS oder eine komfortable Grafikoberfläche im DOS-Modus von Windows erlauben je nach Bedarf Zugriff auf ASCII- bzw. ANSII-Texte. Translator Pro Englisch erhalten Sie als komplett deutsche Vollversion auf CD-ROM mit den Wörterbüchern **Englisch-Deutsch, Deutsch-Englisch und einem speziellen Fachwörterbuch EDV,**

Bestell-Nr. PK-273, nur 98,80 DM

NEU: FB Translator Pro Europa



Alle westeuropäischen Sprachen auf einen Griff! Gleicher Funktionsumfang wie beim Translator Pro Englisch, aber insgesamt 14 Wörterbücher in sieben Sprachen:

- **Englisch**
- **Französisch**
- **Spanisch**
- **Italienisch**
- **Niederländisch**
- **Schwedisch**
- **Lateinisch**

Wie beim Translator Englisch lassen sich die Wörterbücher auf bis zu 100 Milliarden Einträge erweitern, jeder Eintrag kann bis zu 8 Vokabeln und 20 Übersetzungen und Kommentare enthalten. Auch bei voller Auslastung sehr kurze Suchzeiten und blitzschneller Zugriff auf Einträge, dabei kann in **bis zu 6 Wörterbüchern gleichzeitig** gearbeitet werden. **Für diesen Leistungsumfang eine absolute Preissensation!**

Deutsche Vollversion auf CD-ROM f. DOS und Win., **Bestell-Nr. PK-274,** nur 198,80 DM

TRUETYPE-GALERIE

BEI PEARL ZUM HAMMERPREIS!



Diese Sammlung ist unverzichtbares **Handwerkszeug für alle Profi- und Gelegenheits-DTP-Anwender**.

TrueType-Handbuch

Enthält alle Schriften der TrueType-CD sowie aus insgesamt 22.000 Schriftschnitten je einen Vertreter pro Familie, sortiert nach dem Panose-System.

Bestell-Nr. KS-365, nur 29,90 DM



TrueType-CD

Mehr als 3.000 Windows-TrueType-Fonts auf einer CD: Viele Standards, viele Extras wie Schmuckschriften oder Pictogramme.

Bestell-Nr. KS-366, nur 28,80 DM

Hammer-Bundle: Buch + CD

TrueType-CD (KS-366) + TrueType-Handbuch (KS-365) als Hammer-Sparpaket unter Best.-Nr. KS-367 für zusammen

statt DM 58,70 – 38,80 DM

Lotus Ami Pro 3.1 f. Win.

Der Vollprofi unter den Textverarbeitungen!

Lotus Ami Pro bietet Ihnen alle Funktionen, die Sie von einer **professionellen Textverarbeitung** erwarten dürfen – sofort griffbereit über individuell anpaßbare Smart-Icons. Eines der bekanntesten Textverarbeitungssysteme – jetzt zum unfaßbar günstigen Sensationspreis!

- **Volles WYSIWYG**, unterstützt DDE und OLE
- **Integriertes Lernprogramm**
- **Funktionen für Gliederung, Tabellen, Zeichnungen, Diagramme, Gleichungen, Korrekturzeichen**
- **Integr. Zeichenfunktionen**, direkte Bearbeitung
- **Automatische Diagramme:** 168 Diagrammtypen mit 3D und bis zu 16 Mio. Farben
- **Rechtschreibprüfung und Thesaurus**
- **Gliederungsfunktionen mit Drag & Drop**
- **Automatische Numerierung von Listen**
- **Leistungsstarke Makrosprache**
- **Grafikimport** für Fotos, ClipArts usw.
- **Serienbriefe** per SmartMerge in nur 3 Schritten
- **Inkl. 55 Layoutbögen** für Faxe, Memos etc.
- Unterstützt **Arbeitsgruppen im Netz**.

Deutsche Lizenz-Vollversion 3.1 auf **CD-ROM**, inkl. 84-seitigem Heft mit **bebilderter Anleitung**.

Bestell-Nr. VOL-07, nur 19,80 DM

Über 300 Beschwerde-Briefe



Über 300 wirkungsvolle Briefe stehen Ihnen fertig zur Verfügung – Sie brauchen nur noch die persönlichen Daten einzusetzen. Mit Verweisen auf entsprechende **Grundsatzurteile** untermauern Sie Ihre Argumentation. Die Themenpalette umfaßt: **Auto, Behörden, Beruf, Kaufen/Verkaufen, Schule, Vereine, Urlaub, Wohnung u.v.m.** Auswahlmenü für Win 3.1 und Win95, inkl. Makro zur Direktauswahl unter WinWord 6 u. 7. **tewi CD-ROM**,

Best.-Nr. PK-118, nur 18,80 DM

FUJI Font CD



Über 1.000 professionelle Schriften im Windows-TrueType-Format, inklusive nationaler Sonderzeichen u. deutscher Umlaute!

- **Klassische Schriften**
- **Schreibschriften**
- **Designerschriften**
- **Symbolschriften** (Strichcode, Musiknoten, Braille, Pictogramme usw.)

Bestell-Nr. PK-083 19,80 DM

WordStar 2.0 f. Win



Textverarbeitung und DTP in einem Programm! Ideal zum Schreiben und Gestalten! Vom einfachen Memo bis zur farbenfrohen Broschüre, von der Tabelle bis zur **integrierten Adreßverwaltung** erledigt der populäre WordStar alle Aufgaben, die Sie von einer Profi-Textverwaltung erwarten. Mit integrierter Makrosprache und ClipArt-Sammlung, deutsche Vollversion auf CD-ROM, bei uns zum absoluten Hammerpreis!

Best.-Nr. SA-264, nur 8,80 DM

MUSIC DJ

Der ultimative Musikspaß zum Mixen eigener **Musikstücke in Echtzeit**, jede Sequenz sofort abspielbar! 10 verschiedene Stilrichtungen. **CD-ROM** für Windows 3.1x / Win 95

Best.-Nr. PK-170 18,80 DM

Assembly: The Third Phase



Demos, Grafik und Musik aus der Assembly ∏94-Party mit einer Vielzahl exzellenter Produktionen aus den diversen Competitions, darunter **hunderte Demos, 150 fantastische Musikstücke,** die speziell für diese Party komponiert wurden, **mehr als 80 unveröffentlichte Bilder,** viele weitere **digitalisierte Bilder und Videos** und als Bonus **Sourcecodes** zur Erstellung eigener Demos. Schwerpunkt auf PC-Software für DOS (aber auch ein Super-Demo für OS/2 Warp), aber **auch Amiga und C64** sind reichhaltig vertreten.. Komfortables grafisches Auswahlmenü, Lieferung mit ausführlichem Handbuch in attraktiver Vollverpackung.

Bestell-Nr. SA-254, nur 18,80 DM

Bob Dylan

HIGHWAY 61 INTERACTIVE



Das gesamte Lebenswerk des berühmtesten Folk- und Rockbarden auf einer einzigartigen CD-ROM. Durchwandern Sie die Stätten seines Schaffens im virtuellen Greenwich Village mit ihrer unvergleichlichen Atmosphäre, spielen Sie im **Soundstudio** seine Hits ab und studieren Sie die **Komplettsammlung seiner Texte**. Mit **Original-Soundtrack** einer bisher unveröffentl. Version von **„House of the Rising Sun"** und vielen weiteren Songs und Medleys. Ein einzigartiges Seh- und Hörvergnügen, aufwendig gestaltet in attraktiver Geschenkverpackung.

Bestell-Nr. SA-209 statt 129,95 – 29,80 DM

Hot Scene Stuff



Die **CD-ROM** von Christian Dörschner bietet einen tollen Querschnitt von **Demos, Animationen, Grafiken, Musik, Szene-Magazinen**, die nützlichsten Szene-Tools, Intro-Makern, Cheats, Tricks und Codes von den wichtigsten Szene-Parties wie Assembly, Party 4, Wired '95... ***Presseurteil: CD-ROM Magazin 6/96:*** *„Hot Scene Stuff zeigt dem Interessenten, was junge Freaks abseits vom Kommerz der großen Softwarehäuser auf die Beine stellen ... auf Hot Scene Stuff finden Sie alles"*

Best.-Nr. PK-172, nur 18,80 DM

TREASURE II

Mit dieser **Mixed-Mode-CD-ROM** (für Windows und Macintosh) unternehmen Sie eine **faszinierende Reise durch ein Labyrinth** und erleben die **Entstehung eines Songs.** Singen Sie selbst oder lassen Sie singen – „schneiden" Sie Ihr eigenes Video und betrachten Sie Ihr Meisterwerk. Finden Sie die richtigen Lösungen zu verschiedensten **Rätseln und Spielen** auf den Stationen dieser Reise. Ein musikalisches Multimedia-Erlebnis der Extraklasse auf CD-ROM.

Bestell-Nr. SA-226, nur 3,80 DM

1st Press/1st Design für Windows





Doppelpack für Desktop Publishing, Grafik und Illustration mit unschlagbarem Preis-/Leistungsverhältnis. Mit **1st design** finden Sie den idealen Einstieg in die faszinierende Welt der Computergrafik. **1st press** liefert Ihnen in wenigen Minuten **tolle Layouts und fertige Vorlagen**

Bestell-Nr. SA-243, nur 18,80 DM

ClipArt Portfolio



Exklusive Sammlung mit mehr als 300 hochwertigen Farb-ClipArts und komfortablem Bildbetrachter,

Best.-Nr. SA-246, statt DM 39,00 nur 6,80 DM

ClipArt Gallery





Weitere 300 exzellente ClipArts mit Bildbetrachter zur aussagekräftigen Gestaltung Ihrer Arbeiten,

Best.-Nr. SA-247, statt DM 39,00 nur 6,80 DM

100 Designer Fonts



100 sorgfältig von Künstlerhand entworfene **Standard-, Sonder- und Bilderschriften** in TrueType geben Ihren Texten eine professionelle Note.

Bestell-Nr. SA-248, statt DM 39,00 nur 6,80 DM

100 Headline Fonts





100 besonders zur Erstellung großer **Lettern und Überschriften** entwickelte TrueType-Schriften veredeln das Layout Ihrer Veröffentlichungen.

Bestell-Nr. SA-249, statt DM 39,00 nur 6,80 DM

X '95 The Party CD



CD-ROM gepackt voll mit **Demos, Grafik und Musik** der legendären X'95-Party in Holland mit Schwerpunkt auf Demos und Intros. Schnelles grafisches Auswahlmenü, 2 versch. Music Player für GUS und andere Soundkarten u.v.m. **Absolutes Sammlerstück** mit viel bisher **unveröffentlichem Material** und **nur 500 Stück Auflage.** CD-ROM für DOS,

Best.-Nr. SA-253, nur 8,80 DM

MILITARY

Geheimste Militärtechnik, Kampfmaschinen und Kriegsschiffe in dramatischen Einsätzen und nie gesehenen Nahaufnahmen! Ein faszinierender Einblick in bisher unbekannte Bildarchive des US-Militärs. Jede Multimedia-CD-ROM nur **14,80 DM**

U.S. Attack Planes & Bombers
Vom A10 „Warzenschwein" über geheime Stealth Bomber bis zur B52 Stratofortress. **Best.-Nr. PK-131**

U.S. Fighter Jets


Die schnellsten Jagdmaschinen der Welt in atemberaubenden Flugaufnahmen. **Bestell-Nr. PK-132**

U.S. Spy Planes
Nie gesehene Filme und Fotos der geheimsten U.S.-Flugzeuge. **Bestell-Nr. PK-133**

U.S. Military Helicopters
Die fliegenden Hornissen der modernen Armeen von den feuerspeienden **Apaches** und **Comanches** bis zum Chinook in voller Action. **Bestell-Nr. PK-212**

U.S. Battleships & Cruisers
Die letzten Giganten der Meere in ihrer ganzen majestätischen Größe und faszinierenden Inneneinblicken. **Bestell-Nr. PK-134**

U.S. Aircraft Carriers
Die modernen Beherrscher der Ozeane im Einsatz! **33 Videofilme und über 100 Bilder** inkl. Lebenslauf und Datenbank zu jedem Träger und jeder Schiffsklasse. **Bestell-Nr. PK-187**

U.S. Submarine
Alle bedeutenden Klassen der amerikanischen U-Boot-Flotte bis zu den atomwaffentragenden Riesen werden ausführlich vorgestellt. Eine Fülle nie gesehener Videos, Bilder und Daten. **Bestell-Nr. PK-213**

U.S. Marine Corps


Die legendäre Elitetruppe der USA: Ausbildung, Ausrüstung, Einsatz. Packende Videos u. Bilder von nahezu allen Konfliktschauplätzen der Neuzeit. **Bestell-Nr. PK-214**

U.S. Tanks & Fighting Vehicles
Die Panzer-Fahrzeuge der USA vom M-48 bis zum M1-A1, vom M2 Bradley bis zur Artillerie: Viele Videos und hunderte von Bildern! **Best.-Nr. PK-188**

Russian Ground Forces
Fahrzeuge und Raketenträger des ehem. Warschauer Pakts, der arab. und afrik. Staaten in Action-Videos und hunderten bisher nie gesehenen, geheimen Nahaufnahmen. **Bestell-Nr. PK-189**

BODYWORKS

BODYWORKS 3.0
Das interaktive, **multimediale Lehr- und Nachschlagewerk auf CD-ROM** zur **Anatomie des menschlichen Körpers:** Skelett, Muskeln, Nervensystem, Kreislauf, Atmung, Verdauung, Sinnesorgane, Geschlechtsorgane, Drüsen usw. werden Ihnen in Wort und Bild erklärt. Ausführl. Ratschläge u. Hinweise zu den Themengebieten **Krankheiten, Erste Hilfe, Sportverletzungen, Krebsvorsorge, Akupunktur, Diät, Vererbung, Geburt, Wechseljahre etc.** runden dieses Multimedia-Kompendium ab.

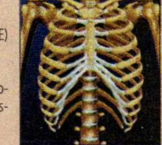


- Komfortable **Windows-Oberfläche**
- Alle **Organe** in Wort und Bild
- **Videosequenzen u. 3D-Ansichten**
- Viele **detaillierte Farbgrafiken**
- Umfassende Erläuterungstexte
- **Medizinische Fachbezeichnungen** (E)
- **Sprachausgabe** der Fachbegriffe (E)
- Texte und Grafiken **direkt ausdruckbar**
- **Text-/Grafik-Export** für andere Programme, ideal z.B. für Unterrichtszwecke, Vorträge usw.

Pressestimmen:
„...hervorragendes Material professioneller Qualität" (Inside Multimedia 10/94).
„...allein schon die Bilder, 3D-Animationen und Filme vermitteln mehr interessante Sachverhalte als der beste Biologieunterricht" (PC Direkt 2/94)
„Inhalt Note 1, Grafik Note 1" (PC-Welt 11/94)

Kommerzielle Lizenz-Vollversion (E) von Softkey International, jetzt als **CD-ROM-Top-Produkt** inkl. 32-seitigem **farbigem Anleitungsheft (deutsch)** sagenhaft preisgünstig! **Bestell-Nr. TCT-01**

statt DM 69,– **12,99 DM**

BODYWORKS 5.0


Die brandneue, **komplett deutsche Version** des Multimedia-Lexikons! Speziell entwickelt für **Windows 95**, läuft **auch** unter **Windows 3.1/3.11.**

Alle Features wie von BODYWORKS 3.0 bekannt und zusätzlich **viele neue Features:**
- **Alle Texte und Sprachausgabe in Deutsch**
- Erweiterte Inhalte: **60 Minuten Video** mit 50 praxisnahen Farbvideos zu Geburt, Blutspende usw.
- Erklärung von über **1.200 med. Fachausdrücken** mit Querverweisen
- Über 300.000 Worte Fachtext
- Sprachausgabe von über 1.900 med. Begriffen
- **25 farbige 3D-Modelle**, um 360 Grad drehbar
- **170 detaillierte Farbgrafiken** mit 256 Farben.

Originalversion von Softkey/ tewi auf **CD-ROM. Bestell-Nr. PK-101**, nur **88,80 DM**

SPACE EXPLORATION

Reisen Sie mit diesen topaktuellen, oft erstmals veröffentlichten Videos und Bildern amerikanischer Raumsonden und Satelliten zu fernen Planeten und bis in die Tiefen des Universums. *Jede Multimedia-CD-ROM nur* **29,80 DM**

Mission to Mars


Erleben Sie unseren Nachbarplaneten in nie gesehenen Nah- und Bodenaufnahmen der Viking-Sonden und Mars-Lander. **Bestell-Nr. PK-136**

Life in the Cosmos


Die Suche nach Leben im Weltraum, vom SETI-Projekt über US-Sonden bis zur UFO-Forschung: über 30 Min. Video und 40 Min. Diashow mit Stereosound oder Sprachausgabe. **Bestell-Nr. PK-190**

Earth from Space
Die perfekten Aufnahmen aus dem Weltall zeigen unseren Heimatplaneten in seiner ganzen Schönheit und Verletzlichkeit. **Bestell-Nr. PK-137**

Voyager Legacy
Die erfolgreichste aller US-Sonden auf ihrer Reise durch das Sonnensystem: unglaubliche Videos und Fotos von Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun, ihrer Monde und Ringe. **Bestell-Nr. PK-191**

EARTH QUEST

Topaktuelle, interaktive Wissensreihe, die Ihnen die Schönheiten, Gewalten und Gefahren der Natur auf unterhaltsame Weise vermittelt. Jede CD-ROM ist mit dutzenden Videos und hunderten von Fotos eine Schatzgrube an Infos und Bildmaterial. Jede Multimedia-CD-ROM nur **29,80 DM**

Earth Treasures
Eine wundervolle Reise in die Welt der **Edelsteine, Kristalle und Mineralien.** Zahlreiche hochauflösende Aufnahmen in Super-Vergrößerungen lassen das Herz jedes Mineralien-Freundes höher schlagen. Weitere Kapitel informieren über Verbreitung und Abbautechniken der Bodenschätze. **Bestell-Nr. PK-249**

Wonders o. t. Sea
Die Wunder der **Tier- und Pflanzenwelt der Ozeane** in hochauflösenden wunderbaren Farbaufnahmen, mit vielen lehrreichen Videos und raren Tiefsee-Aufnahmen. **Bestell-Nr. PK-251**



Fossil Worlds
Die Entwicklung des Lebens auf der Erde vom Einzeller über die große **Zeit der Dinosaurier** bis zur Katastrophe der letzten Eiszeit. Skelett-Rekonstruktionen, Fossilien u.v.a. Abbildungen. **Bestell-Nr. PK-250**

Volcano!
Die **aktiven Vulkane der Erde** in ihrer majestätischen Pracht und ihrer zerstörerischen Gewalt. Faszinierende Nahaufnahmen und fesselnde Videos führen hautnah an die brodelnden Magma-Massen. **Bestell-Nr. PK-252**

FUJI Planetarium 1.0

Der **ganze Sternhimmel** am PC!
- **Sternkarte, Himmelsglobus, Naturpanorama**, Zenit- und Nadirperspektive
- **Sonnensystem** mit Planeten-, Kometen- und Asteroidenbahnen
- Sterndaten im dBase-Format
- **Erdkarte** m.Tag-/Nachtregionen
- **Zoomen, Animationen**, Infos u. Bilder

Best.-Nr. PK-115 nur **29,80 DM**

LEONARDO – THE INVENTOR
Packendes Multimedia-Abenteuer mit 3D-Brille!



Lassen Sie Leonardos Einfälle und **Vorstudien** in **originalgetreuen 3D-Animationen** auf Ihrem Bildschirm lebendig werden und erleben Sie, wie seine skizzierten Modelle sich bewegt hätten. Sie werden erstaunt sein, wie viele seiner Ideen erst Jahrhunderte später in technisch ähnlicher Weise umgesetzt wurden. Betrachten Sie **animierte Fluggerätestudien** mit der mitgelieferten **3D-Brille**, oder studieren Sie die Vorstufen heutiger Wassersportgeräte, Musikinstrumente und Kriegsgeräte.

Neben einer Vielzahl von Illustrationen und akustischen Effekten enthält dieses Kompendium auch eine umfangr. **Biografie mit Zeittafel. Multimedia-CD-ROM** für Windows 3.1x / Win.95. **Originalversion (e) inkl. 3D-Brille. Bestell-Nr. TCT-03**, nur **12,99 DM**

Leonardo – Der Erfinder
Topaktuelle, **komplett deutsche Version** 2.0 mit neuer Menüoberfläche, erweiterter Biographie und Datenbank, **beweglichen 3D-Modellen** uvm. **Bestell-Nr. PK-103**, nur **98,80 DM**

Hubble Space Telescope



Reisen Sie mit dieser CD in die entferntesten Weiten des Universums, erleben Sie Geburt und Tod der Sterne in **faszinierenden Aufnahmen des leistungsfähigsten Teleskops der Menschheit**. Mehr als 100 farbige Hubble-Aufnahmen von Kometen, Supernovae, Galaxien u.v.m. u. ein ausführl. **Multimedia-Teil mit Video und Ton** zu Konzeption, Bau und Arbeit des Satelliten-Teleskops. **Best.-Nr. PK-121**, nur **19,80 DM**

ENTDECKUNGSREISE DURCH JERUSALEM

In einer einmaligen Multimedia-Präsentation führen Sie **historische Persönlichkeiten von König David bis Sultan Saladin** zu den Stätten ihrer Zeitepoche. Moderne Reiseführer und Archäologen zeigen die heutige Stadt und rekonstruieren die Vergangenheit. **In Videosequenzen betreten Sie historischen Gebäude und erleben „live" große historische Augenblicke**, dargestellt von **echten Schauspielern! Deutsche Lizenzversion** auf **2 CD-ROMs** für Windows-PC und Macintosh. **Bestell-Nr. KS-362**

statt DM 89,– **48,80 DM**

FERRARI



Erleben Sie **50 Jahre Automobil-Rennsport hautnah** aus der Sicht des vielleicht berühmtesten Rennstalles aller Zeiten: **Alle Grand Prix** der letzten 50 Jahre mit Daten, Plazierungen, Rekorden, Besonderheiten u.v.m., ausführliche Lebensläufe aller Ferrari-Fahrer und ihrer Erfolge in den einzelnen Rennen, Vorstellung jedes jemals eingesetzten **Ferrari-Rennwagens** mit zahlreichen Fotos und technischen Details. Viele hundert Fotos mit Sounduntermalung von den Anfängen bis heute, eine Fundgrube für jeden Ferrarist! **Best.-Nr. RG-590**, nur **19,80 DM**

Fuji Sternzeit

Die professionelle Lösung für den Hobby-Astronom: Der neue Stern am Himmel der Astronomieprogramme! Intuitiv bedienbar, viele Darstellungen multimedial aufbereitet, viele echte **Profi-Tools für die genaue Positionierung** vorhanden. Mit allen Funktionen der Standard-Astronomieprogramme wie „Fuji-Planetarium" und zusätzlich:
- frei positionierbare Steuerungshilfen
- farbige **Sternkarte**
- **Ekliptik, Horizont und Himmelsäquator** als Orientierungshilfe
- **freie Farbwahl** der dargestellten Linien und Objekte, Farbdruck
- Erde als **drehbarer Globus** mit Tag- und Nachtgrenzen, Halb- und Kernschatten bei Sonnenfinsternissen u.v.m.
- Mondphasen und -position im **System Sonne-Erde-Mond**
- **aktuelle Kometen** wie Hyakutake und HaleBopp
- **Sonnensystem mit Planetenbahnen**

Deutsche Vollversion auf CD-ROM, **Bestell-Nr. PK-268**, nur **49,80 DM**

ONE STOP CD-Pack

Softkey's ONE STOP CD-Pack mit sage und schreibe **11 kommerziellen CD-ROMs** (E) für Windows / DOS. Hier muß man einfach zugreifen: Softkey-Qualität jetzt sensationell preiswert für ungerechnet **weit unter vier Mark je CD!**
- **TIME ALMANANAC 1990's (Win)**
- **KEY FONTS PLUS (Win)**
- **KEY CLIPARTS (Win/DOS)**
- **FULL BLOOM (Win/DOS)**
- **KEY GOURMET (Win)**
- **CNN NEWSROOM GLOBAL VIEW (Win)**
- **MPC WIZARD 2.0 (Win/DOS)**
- **SPORT IMAGE WORLD CUP 1994 (Win)**
- **VIDEO CUBE GAME (Win)**
- **SLOB ZONE (DOS)**
- **UFO (Win)**

Komplettpaket mit **11 CD-ROMs! Bestell-Nr. PK-075**

statt DM 198,80 **38,80 DM**

GAMES illu
Deutschlands neue Spiele-Illustrierte

World Atlas 4.0
Deutsche Multimedia-Version auf CD-ROM

Die ganze Welt in Ihrem PC! Dieses **multimediale Übersichts- und Nachschlagewerk** bietet Ihnen nicht nur ein umfassendes Kartenmaterial mit **rund 300 detaillierten Farbkarten** der Erde, sondern enthält darüber hinaus eine gigantischen Menge an **statistischen Informationen** zu Geographie, Bevölkerung, Bildung, Gesundheitswesen, Landwirtschaft, Industrie, Kriminalität usw. Weit über **1.000 Farbfotografien** und über **150 animierte Videoclips** zu den wichtigsten Hauptstädten der Erde stehen Ihnen zur Verfügung.



Per Soundkarte können Sie sich sogar die **Nationalhymnen** und die **korrekte Aussprache** der Landesnamen anhören! Alle Karten lassen sich als **Grafikdateien** zur Einbindung in andere Windows-Anwendungen exportieren, auch das **Drucken aller Karten** ist möglich – sogar im „Posterformat"! **Deutsche Lizenzvollversion für Windows 3.1** (oder höher) auf **CD-ROM** mit bebildertem deutschem Anleitungsheft. **Bestell-Nr. FG-14**, nur **12,99 DM**

Atlas

Starten Sie zum Flug über die schneebedeckten Gipfel des Himalaya, sehen Sie ins Auge eines Wirbelsturms, betrachten Sie detailgenaue Satellitenfotos, zoomen Sie sich hautnah an alle interessanten Punkte der Erde heran. **Mehr als 600 zoomfähige Landkarten, Stadtpläne, Satellitenfotos, ökonomische und geographische Daten, Flaggen und Sprachbeispiele, grafische Auswertungen, spannende Videoclips** u.v.m.

Deutsche Vollversion auf CD-ROM, **Bestell-Nr. PK-261** **98,80 DM**

TEWI Basispack mit 18 Vollversionen

Der Grundstein für jede CD-ROM-Sammlung! Jetzt bekommen Sie erstklassige Originalsoftware von Softkey/tewi zum absoluten Wahnsinnspreis – alles deutsche Vollversionen (Ausnahme: Infopedia) mit komfort. Windows-Bedienoberoberfläche!



- **G-Route Straßenatlas**
- **BodyWorks 4.5** Das Multimedia-Lexikon
- **Wortwörtlich! Wortschatz im Aufbau: Englisch** Vokabeltraining mit Spracherkennung
- **CITY MAPS Städteatlas '96 lite**
- **WISO-Steuerprüfer** für Ihren Steuerbescheid
- **Ambiente** Wohnungs- und Einrichtungsplaner
- **Führerscheinprüfung und -training**
- **Omas geheimnisvoller Speicher** Lernspiel
- **Das andere Kochbuch** Rezepte u. Tips mit Video
- **Marcellino's Deutschland '96** Tausende von Kneipen und Restaurants im Test
- **Deutscher Hotelführer '96** Über 7.000 Hotels
- **Labels Unlimited** Etikettendruckerei
- **Calendar Creator 3.0**
- **UltraFAX** Faxe senden, empfangen u. verwalten
- **Infopedia 2.0** 29-bändige Enzyklopädie
- **Microsoft Internet Explorer 3 (Beta2)**
- **Sidekick '95 / 3.11**
- **2003 Color ClipArts**

Originalbox mit 4 CD-ROMs **Bestell-Nr. SA-236**, nur **78,80 DM**

Codename HASE

Ihr Erfolg im Leben ist programmierbar!

Kein Buch für Angsthasen – sondern ein **ultimativer Ratgeber für Ihren Weg zu Gesundheit, Glück und Erfolg im Leben!** *Codename Hase* ist das Ergebnis langjähriger Studien über menschliches Verhalten und Kommunikation. Wie Sie Ihre **Ziele mit Sicherheit erreichen** und Ihre Lebensqualität entschieden verbessern, zeigt Ihnen *Codename Hase* an konkreten Beispielen und klaren Verhaltensvorschlägen. In **35 Kapiteln** wird Ihnen in verständlicher Form aufgezeigt, wie Ihr inneres „Ich" funktioniert. Sie erkennen, wie Entscheidungsprozesse ablaufen und wie Sie etablierte „Programme" – mit denen Sie unbewußt arbeiten und unter denen Sie oft auch leiden – durchbrechen und ändern können.

Versuchen doch einmal, in aufrechter Haltung, Schultern nach vorne, mit erhobenem Haupte depressiv zu sein! Warum das nicht geht und wie Sie durch Ihre Körperhaltung Ihr Wohlbefinden sofort verbessern, ist nur eines der vielen Themen, die Codename Hase in 35 Kapiteln behandelt.

Weitere Themen:

- Wie Sie alte unangenehme Muster loswerden
- Halbvoll oder halbleer? Wie genießen Sie länger?
- Warum manche Menschen so viel wissen und andere nicht weiterkommen
- Warum Träume nicht immer nur Schäume sind
- Der Biocomputer des Menschen
- Verschwendete Energien
- Die Bedeutung der Worte

„Codename Hase" von Silke & Joachim Günster, 240 Seiten, Hardcover
Best.-Nr. PK-275, nur **24,80 DM**

Garantierter Erfolg durch PC-HYPNOSE!

Die sensationelle Hypnose-CD-ROM von Alexander Cain

Glück und Erfolg in Beruf, Partnerschaft und Privatleben ist kein Zufall, sondern tatsächlich „machbar" und durch Ihr Unterbewußtsein „lenkbar" – auch Sie werden in Zukunft viel zufriedener, ausgeglichener und erfolgreicher Ihr Leben meistern! Unter **Anleitung des erfahrenen Hypnotiseurs A. Cain** und basierend auf den **wissenschaftlich erwiesenen und praxiserprobten Techniken** des wohl bekanntesten „Lebenslehrers" **Dr. Joseph Murphy** versetzt Sie diese **CD-ROM** in die Lage, die unendliche Kraft Ihres Unterbewußtseins zu nutzen. In **sechs gezielten Hypnose-Sitzungen am PC** erleben Sie absolute Tiefen-Entspannung und positive Suggestion, die in die Tiefen Ihres Unterbewußtseins dringt. Die jeweiligen Ziele der Hypnose-Sitzungen werden **garantiert *)** erreicht – oder Sie erhalten den Kaufpreis zurück!

Die Hypnose-Sitzungen lassen sich in der **Intensität** variieren, indem einzelne Teile der Sitzung verlängert und automatisch wiederholt werden.

Der Hypnosemeister A. Cain legt Wert auf die Feststellung, daß die Themen keinerlei religiöses Gedankengut enthalten und Sie nicht in Ihrer Weltanschauung manipulieren.

Die CD-ROM ist von der **USK geprüft!**

Neu und einzigartig – exklusiv nur bei PEARL jetzt zum Hammerpreis!
Bestell-Nr. KS-380, nur **38,80 DM**

http://www.fs-media.de
Kontakttelefon / Management:
0 87 34 / 93 24 00
Alexander Cain

Die 6 Themen der Hypnose-Sitzungen am PC:

- ***Selbstbewußtsein*** *erlangen und stärken*
- *Erfolgreich eigene* ***Ziele verwirklichen***
- *Überzeugende* ***Gesprächsführung***
- ***Fit in den Tag – Aufstehen leichtgemacht***
- ***Erfolg*** *beim anderen Geschlecht*
- ***Glückliches Liebesleben***

(Weitere Themen in Vorbereitung!)

IHR ERFOLGS-BUNDLE
Hypnose-CD plus Buch „Codename Hase" zusammen zum Paket-Sparpreis!
Bestell-Nr. KS-381, nur **48,80 DM**
Sie sparen rund DM 15,–!
Bundle-Angebot und Buch ohne Rückgaberecht, da zum stark vergünstigten Preis!

***) Geld-zurück-Garantie!**
Sollten Sie mit unserer Hypnose-CD nicht absolut zufrieden sein, erstatten wir den Kaufpreis zurück, wenn Sie uns die Packung **innerhalb 14 Tagen** nach Erhalt zurücksenden. Obwohl geöffnete Softwarepackungen normalerweise von der Rücknahme ausgeschlossen sind, verpflichten wir uns bei diesem CD-Produkt ausnahmsweise zur Rücknahme ohne „Wenn und Aber".
Das Bundle-Angebot KS-381 und Buch PK-275 sind von der Rückgabe ausgeschlossen.

Eine Exklusiv-Produktion von PEARL und Alexander Cain, Hypnotiseur und Parapsychologe.

Auftritte u.a. bei:
RTL – Hans Meiser: „Stimmen aus dem Jenseits"
SAT 1 – Studioaufzeichnung
Pro 7 – Magazin „Hautnah"
Pro 7 – „Arabella" – Live-Hypnose mit einem Studiogast
RTL 2 – Magazin „Die Redaktion"
TV München – 2 Live-Auftritte bei „Treffpunkt Isartor"

Unzählige Presse-Echos und Schlagzeilen:
„Ein Meister der Hypnose" – „Unbeschreibliche Show" – „Superhypnose mit Alexander Cain"...

ASTRO STAR 5.0 für Windows

Der „Star" unter den deutschen Astrologie-Programmen!
Für Hobby-Astrologen und Profis gleichermaßen ideal: Erstellt **professionelle Horoskop-Vorhersagen** mit Deutungstexten für Persönlichkeit und Partnerschaft von **ca. 10 bis 15 Seiten Umfang**, geschrieben von erfahrenen Profi-Astrologen!

- **Druckfunktionen** für Grafik und Horoskoptexte
- Ephemeridenberechnung, exakte Ortsdatenbank
- Astro-Uhr, Sommerzeitautomatik
- Voll kompatibel zu **Win. 3.1/3.11 u. Win.95**!
- **Einsteiger-Kurs** in die astrolog. Grundbegriffe
- **Astrologie-Lexikon** u. umfassende **Online-Hilfe**
- Ausführl. **statistische u. tabell. Auswertungen**
- Zahlreiche **Berechnungs-Optionen** f. Geburts-, Jahres-, Mond-, 7-Jahres-, Komposit- und Synastrie-Horoskope mit Grafik

Komplett deutsche, kommerzielle **Vollversion** auf **CD-ROM, Best.-Nr. PK-099**, statt DM 185,- (unverbindl. Preisempf.) jetzt nur
~~statt DM 185,-~~ **48,80 DM**

ASTRO STAR & PARTNERSCHAFTSANALYSE

„Drum prüfe, wer sich ewig bindet!" **Entschlüsseln Sie Persönlichkeitspaare** auf Basis der astrolog. Deutungen des **Astro Star** durch eine ausführliche Partneranalyse. **Das Erweiterungspaket „Partneranalyse"** wird ganz einfach in den Astro Star installiert und **wertet per Mausklick zwei beliebige Horoskope aus**, die Sie zuvor mit AstroStar erstellt haben. Folgende Themen werden ausführlich behandelt: **Gefühlsebene, Verständigungsebene, gegenseitige Anziehung, Harmonie und Auseinandersetzung, Individualität und schöpferischer Selbstausdruck, Entwicklungspotential und Verantwortung**. Sehr umfangreiche Deutung mit ca. **40-50 Seiten**.
Sparen Sie DM 50,00 gegenüber dem Kauf der Einzel-Programme!
Astro-Star CD plus Erweiterungsdisk Partnerschaftsanalyse.
Bestell-Nr. PK-201
Statt einzeln DM 148,80 zum Paketpreis von nur
Paket-Preis! **98,80 DM**

ASTRO STAR & LEBENSPLANER




Power Paket, bestehend aus Astro Star und zusätzlichem Erweiterungspaket zur Analyse Ihres Lebensplans. ca. 30 Seiten Umfang. Verlassen Sie sich nicht allein auf Ihr Karma! Finden Sie heraus, welche Lebensmuster Sie prägen! Haben auch Sie manchmal das Gefühl, Dinge zu tun, die Sie später bereuen? Erkennen Sie Ihre Lebensaufgabe! Viele Themen werden ausführl. behandelt, u.a. **Wahlfreiheit und Kreativität, Glaubenssysteme, Verantwortung, Befreiung vom Schicksalszwang, Vision, Macht und Transformation.** Umfangreiche Deutung mit **ca. 30 Seiten. Sparen Sie volle DM 50,00** gegenüber dem Kauf der Einzelversionen.
Astro-Star CD plus Erweiterungsdisk Lebensplaner,
Best.-Nr. PK-254 statt einzeln DM 148,80 zum
Paket-Preis! **98,80 DM**

DER LÜGENDETEKTOR!

INKL. PROFESSIONELLEM SENSOR

Messung des Hautwiderstands – basiert auf wissenschaftlichen Grundlagen!

Erleben Sie jetzt den **Party-Renner des Jahres** – mit diesem **Riesen-Spielspaß** stehen Sie garantiert im Mittelpunkt jeder Fete! Das mitgelieferte **hochempfindliche Sensor-Modul** wird einfach per Klettband wie ein Ring um den Finger gelegt und per Kabel mit der seriellen Schnittstelle Ihres PC verbunden. Dann nur noch die Software unter Windows starten, die „entscheidenden" Fragen stellen – und schon können Sie an der Reaktion auf Ihre Fragen **direkt als Schaukurve ablesen, ab Ihr Gegenüber tatsächlich die Wahrheit sagt!** Alle Fragen sind erlaubt – und das Ergebnis ist wirklich verblüffend! Die Frage-Datei ist frei editierbar – stellen Sie sich einfach Ihren eigenen Fragenkanon je nach Personenkreis zusammen. **Das Funktionsprinzip basiert auf wissenschaftlichen Erkenntnissen,** die auch bei „echten Lügendetektoren" Anwendung finden: Zwei Meßkontakte **reagieren hochsensibel** auf den **Hautoberflächenwiderstand,** der bekanntlich schon bei leichter Erregung (und somit auch beim bewußten Lügen) abnimmt.
Somit ist „Der „Lügendetektor" nicht nur ein reines Scherzprodukt, sondern kann in gewissem Rahmen **durchaus zutreffende Ergebnisse liefern**.
Deutsche Version, für Windows 3.1 / 3.11/Win. 95. **Funktioniert an jedem PC mit serieller Schnittstelle (25-polig). Lieferung** kompl inkl. Meßfühler-Modul! **Bestell-Nr. KS-363**, Knüllerpreis
Mega-Hit! **38,80 DM**

TAROT 2.0 F. WIN.

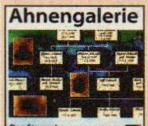
Ergründen Sie die Geheimnisse von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft mit dieser **einzigartigen, exklusiv bei PEARL erhältlichen Tarot-Edition**. Drei faszinierende, meisterlich gezeichnete **Kartensets** (der Rider, der betörende italienische Carneval und der moderne Experimental-Satz), **11 Legemuster**, wahlweise große oder kleine Bilddarstellungen mit ausführlichen Erläuterungen zu jeder Karte, Druckfunktionen zur Analyse der Texte und eine ausführliche Windows-Hilfe als Einführung in das Tarot ermöglichen Ihnen, auf einfachste Weise Antworten auf all Ihre Fragen zu finden.
Limitierte, komplett deutsche PEARL-Lizenz-Produktion auf **CD-ROM** mit zwei separaten Versionen **für Windows 3.1 (16-Bit)** und **Windows 95 (32-Bit)!**
Bestell-Nr. KS-349, nur **49,80 DM**

UFO-BEGEGNUNGEN V2

TATSACHEN-BERICHTE MIT HUNDERTEN VON AUTHENTISCHEN VIDEO- & BILDDOKUMENTEN

Gibt es tatsächlich intelligente außerirdische Lebewesen, die mit ihren Raumschiffen die Erde besuchen? Diese **umfassende multimediale Dokumentation** liefert hierfür eine Vielzahl von Beweisen: **Hunderte von UFO-Begegnungen und Sichtungen auf der ganzen Welt**, im Zeitraum von 1950 bis 1993 sind hier **einzeln in Wort und Bild dokumentiert**. Diese **Multimedia-CD mit ernsthaften Tatsachen-Informationen** ist sicherlich **eines der umfassendsten Kompendien zum Thema „UFOs"**, wobei auch Sichtungen kritisch als Fälschung entlarvt werden.
Kommerzielle Lizenz-Vollversion (E) **auf CD-ROM, Bestell-Nr. KS-289**, nur **18,80 DM**

AHNENGALERIE



Das topaktuelle, intuitiv zu bedienende **Stammbaumprogramm** für Familienforscher und Profis.

- Aufbau komplexer Stammbäume mit **Super-Grafik**
- Einbindung von **Geburts-, Sterbe- und Heiratsurkunden**
- **Umfangreiche Statistiken**
- **Ausdruck kompl. Stammbäume** oder Teile davon
- **Kompatibel zu GEDCOM**, dem internat. Standard der Ahnenforschung
- Inkl. Anschauungsmaterial: **Stammbäume der Hohenzollern und anderer europ. Fürstenhäuser bereits integriert**

Deutsche CD-ROM-Lizenzversion für Windows 3.1x **und** separate Version für Win95!
Bestell-Nr. KS-361, nur **38,80 DM**

TELE-INFO Xi

Die neueste Tele-Info mit sensationellen Erweiterungen in den Such- u. Auswertungsmöglichkeiten:

Telefon- und Faxauskunft

Telefon- und Faxauskunft mit der bewährten Benutzeroberfläche und **ca. 35 Mio. Telefonteilnehmern**, davon ca. 5 Mio. Einträge mit Branchen- und Berufsangaben sowie ca. 1 Mio. Faxeinträge. Such-, Druck- und Exportmöglichkeiten über das Orts-, PLZ- und Vorwahlen bzw. Abfrage-Assistenten. Anwahl direkt aus der Anwendung möglich.

Geo-Kodierung/Deutschlandkarte

35 Mio. Telefonteilnehmer lassen sich direkt auf einer detaill. Deutschlandkarte anzeigen. **Karte mit über 107.000 Orten/Ortsteilen und Hauptstraßen**, stufenlos zoombar, druckbar. Straßen, Orte, Adressen können Sie ein- und ausblenden.

Persönliche Adressliste

Ausgewählte Telefonteilnehmer werden in persönliche Listen übertragen. Sie können natürlich auch Adressen manuell abändern oder eigene Adressen hinzufügen! Auch diese Adressen lassen sich in der Karte anzeigen.



NEU

Städte-, Wirtschafts- und Kulturinformationen

Zu jedem Ort: Bundesland, Regierungsbez. und Landkreis, Vorwahl, PLZ, Fläche, Einwohnerzahl, Gemeindeschlüssel, KFZ-Kennz., dazu die häufigsten Vor- und Nachnamen der Stadt. Wirtschaftsinfo über Häuser und Haushalte (nach Haushaltstypen) sowie Gewerbe als absolute oder prozentuale Mengen und als 3-D-Kuchendiagramm. Für Orte mit mehr als 25.000 EW. Sehenswürdigkeiten, Theater, Museen, Behörden, Verkehrsvereine, Jugendherbergen und Kirchen, dazu für jeden Ort die Banken einschl. BLZ. CD-ROM für Windows 3.1/3.11, Windows 95 und Windows NT.
Bestell-Nr. PK-244, nur **48,80 DM**

TELE-INFO SPEZIAL 4.0

Jetzt auch Adress-Recherche über Telefon- und Fax-Nummer!

Die topaktuelle Version der **möglicherweise besten Telefon- und Faxauskunft Deutschlands!**

Schon die Vorgängerversion erhielt höchstes Lob:

Connect 7/96 Empfehlung: „Die beste, weil umfangreichste Telefon- und Faxauskunft auf CD-ROM ... Hier stimmen Preis und Leistung."

CD-ROM Magazin 5/96: Testergebnis 9 von 10 Punkten

PC-Anwender 4/96: „CD des Monats"

Mit gewohnt leistungsfähigem Umfang:
- ca. **35 Mio. Telefonteilnehmer**, davon
- ca. **5 Mio. Einträge mit Branchen/Berufen** und zum Teil mit Produkten
- ca. **1 Mio. Einträge mit Faxnummern**
- **Sonderrufnummern** (z.B. C-, D1-, D2-Netz)
- ca. 120.000 Einträge mit **T-Online-Nummern**
- **Branchenschlüssel** des Tele-Info Verlags, aus Liste selektierbar!
- **Suche** über **Telefon-/Faxnummer, Namen**, Vornamen, Ortsstraßen, PLZ, Vorwahlen, Orte, Berufe und Branchen
- **Export** der Selektion (1.000 bzw. 10.000 je Exportschritt)
- Abfrage-Assistent

CD-ROM für **Windows 3.1/3.11 u. Windows 95 (schnelle 32-Bit-Version!)**

Kauf-Tip!

Bestell-Nr. PK-195, nur **38,80 DM**

FAX-OFFICE

Tele-Info Faxauskunft 2.0

Ca. 1 Million aktualisierte Faxnummern und Adressen unter der bewährten Benutzeroberfläche der Tele-Info Spezial mit einfacher Bedienung und vielfältigen Such-, Druck- und Exportmöglichkeiten.

Fax'n'Phone 2.0 (Vollversion)

Ermöglicht den komfortablen Faxversand und -empfang per PC/Modem direkt aus Ihrer Anwendung heraus, dazu ein komfortables Telefonbuch mit Importfunkt. für Daten der Tele-Info Faxauskunft.

T-ARIF

Einfache Ermittlung der Telefongebühren (City bis Welt4) mit grafischer Anzeige.

Fax-Cartoons

Abgerundet wird die CD durch eine Sammlung von 130 lustigen Fax-Cartoons, -Deckblätter u. Cliparts. CD-ROM für Windows3.x und Windows 95,
Bestell-Nr. PK-245, nur **28,80 DM**

IRVA-BRD

Rastertechnologie pixelgenau auf den PC umgesetzt! IRVA-BRD bietet Ihnen **42 Straßenkarten** basierend auf eingescannten **Kartenblättern von MAIR's Geografischem Verlag:** Ein Klick auf die betreffenden Orte, und IRVA-BRD **berechnet Ihnen mit hoher Genauigkeit die effektiven Straßenkilometer. Relationale Ortsdatenbank mit ca. 10.000 Orten – umfangreiche Recherchemöglichkeiten:** Jeder Ort kann **autom. in der Karte angezeigt** werden.
- **Farbgetreue detaillierte Kartendarstellung**
- **Routenplanung:** Berechnung der **Straßen-km**
- **Schnelle Lupenfunkt.**, großer **Zoombereich**



Kommerz. Spitzenprodukt als lizenzierte Vollversion mit deutschem Handbuch, Bestell-Nr. KS-118 zum **Knüllerpreis** von nur **48,80 DM**

Telefon-Mailer Light

Holen Sie jetzt das Maximum aus Ihrer D-Info 3.0. Mailings für alle Anlässe von den Weihnachtsgrüßen an alle Bewohner Ihrer Straße bis zum Massenmailing für Vereine, Bürgerinitiativen, Selbständige, Handwerker, Versender u.v.m. **Enorme Zeit- und Geldersparnis** durch **vollautomatische Abarbeitung** und minimierten Streuverlust machen diese CD-ROM schon bei einmaligem Einsatz zum Volltreffer! Adressenaufbereitung für **absolut professionelle Mailings** mit:
- Ergänzung von Postleitzahlen in Großstädten
- **Automatische Vergabe der Briefanrede**
- **Vornamenskorrektur**
- Trennung nach Geschäft/Privat
- **Ausschluß unbrauchbarer Adressen und Dubletten**
- Bereitstellung nach DIN5008
- **Feinselektion**, z.B. nach Alter, Geschlecht, PLZ-Bereich
- Word-Serienbriefvorlagen und Etiketten

Deutsche Vollversion auf CD-ROM für Windows3.x, **Bestell-Nr. PK-276**, nur **78,80 DM**

Tele-Info's schönste Seiten

Branchenverzeichnis mit überregionaler Suche und Exportfunktion

3 Millionen Firmenadressen und Behörden – vom Arzt bis zur Zoohandlung! Ideal auch für **zielgruppenoptimierte Mailing-Aktionen.** Umfassende, **bundesweite Suchfunktionen über Branche, Name, PLZ, Ort, Straße**, teilweise sogar über Produktangaben führen in Sekundenschnelle ans Ziel. **Suche nach Textteilen und Zeichenketten** ebenfalls möglich. **Export bis zu 5.000 Adressen.**

CD-ROM für Windows 3.1x, Win95.

Bestell-Nr. PK-202 **8,80 DM**

WIN-Vereinsverwaltung

Die leistungsfähige Verwaltung für Vereine aller Art, mit der Sie die komplette Mitgliederverwaltung und Buchführung erledigen!
- **CD-ROM** für **Windows 3.1/3.11** u. **Windows 95**
- **Individ. anpaßbare Felder** für jedes Mitglied
- **Integr. Textverarbeitung** inkl. Serienbrieffunkt.
- Layout-Funktionen für **Glückwunschkarten, Urkunden, Einladungen, Etiketten**
- Jubiläums- und Geburtstagslisten
- Frei definierbare **Bestands- und Sachkonten**
- Frei definierbare **Beitragsklassen** und Zahlungsarten
- Kontobücher, Jahres- und USt.-Übersichten
- **Beitragseinzug** per Lastschriftformulare und DTA

CD-ROM inkl. Handbuch **Bestell-Nr. PK-280** **98,80 DM**

Reise-Office Deutschland

Das Mammut-Paket für Urlaubs- und Geschäfts-Reisen!

Marco Polo Routenplaner Compact

Das optimale **Routingprogramm** mit zoombarer **Deutschland-Straßenkarte**, Ortsdatenbank, Fahrtkostenberechnung, **Routenanzeige** in der Karte.

DB-Fahrplanauskunft

Städteverbindungen Deutschland mit Fahrzeiten.

Varta-Hotelführer

Über 7.000 preiswerte Varta-Hotels, mit Bild.

Mitsubishi-Hotelführer

Über 8.000 Hotels mit Restaurants.

Tele-Info Spezial

Telefon- und Faxauskunft Deutschland mit **34 Mio. Einträgen** (Ausgabe 2/96). Gezielte Suche.

Reisekostenabrechnung

Kostenplanung, Reisebericht, Belegdruck, Währungsumrechnung (Sharewareversion).

60 Stadtpläne

Straßensuche, **11 Zoomstufen** u.v.m.

Online-Reiseplanung

CompuServe Information-Manager inkl. Free-Account (10 Online-Stunden) u. T-Online-Dekoder

Internet-Adressen

mit Infos zu deutschen Städten

Paket mit zwei CD-ROMs, komplett deutsche Versionen. Lauffähig unter **Windows 3.x und Win95**

Unglaublich!

Bestell-Nr. PK-196, nur **88,80 DM**

GERMANY '95

Das Reise- und Informationssystem mit Straßen-Atlas und Routenplaner!
- **Farb. Kartendarstellung**, Gradnetz einblendbar
- **Alle Orte ab 1000 Einwohner**
- **Selektierte Orte können eingefärbt u. abgespeichert werden.**
- **Aktuelles flächendeckendes Streckennetz** aller BAB, Bundes- und Schnellstraßen
- Alle **ca. 16.000 BAB-Ausfahrten**, Anschlußstellen, **BAB-Raststätten und Tankstellen**
- Karten übereinander (transparent) darstellbar
- **Kartenpuffer** – ständiger Neuaufbau entfällt
- Genaue **Entfernungsberechnung** zwischen zwei oder **unbegrenzt vielen bel. Orten**
- **Autorouter-Funktion:** Ermittlung der kürzesten, schnellsten oder günstigsten Fahrtstrecke



Kommerz. Lizenz-Vollversion inkl. Handbuch, Registrierkarte und Hersteller-Support.



CD-ROM-Version, Bestell-Nr. KS-253, nur **48,80 DM**

WIN-Hausverwaltung 2.0

Ideal für Hausbesitzer und Hausverwalter: Sehr einfach zu bedienen, führt problemlos alle erforderlichen Abrechnungen durch.
- **CD-ROM** für **Windows 3.1/3.11** und **Windows 95**
- Verwaltet **Miethäuser und Mietwohnungen** (keine Eigentumswohnungen)
- Für max. **3 Häuser** mit bis zu **6 Mietwohnungen pro Haus** (3x6)
- **Umlageberechnung** nach Wohnfläche, Personen, %-Anteil, 1/1000 Anteile sowie 18 frei definierb. Umlageschlüssel
- Komfortable **Buchhaltung**
- Frei definierbare, **umlagefähige Ein- u. Ausgabekonten**
- **Lastschriften u. Überw.** per Formular oder DTA
- Taggenaue **Nebenkostenabrechnungen**
- Getrennte Betriebs- und Heizkostenabrechnung
- Erstellung der **Nachzahlungen / Gutschriften**
- **Hausabrechnung** (E/A-Überschußrechnung)
- Rundschreiben und Mahnschreiben
- Auch für Häuser mit Gewerbeeinheiten

Bestell-Nr. PK-281 **198,80 DM**

EURO-BRIEF

Die multilinguale Textverarbeitung!

Fit für Europa! Schreiben Sie Geschäftspartnern und Freunden wie ein Muttersprachler. Euro-Brief kombiniert **fertige Textbausteine** mit von Ihnen angelegten **Datenbankeinträgen** und Ihren aktuellen Eingaben zu perfekten Briefen und erledigt so Ihre gesamte fremdsprachliche Korrespondenz. Vorbildliche Windows-Oberfläche mit blitzschnellem Zugriff auf den gewünschten Eintrag, intuitive Benutzerführung ermöglicht **exzellente Briefgestaltung mit minimaler Einarbeitungszeit. Direktausgabe aus dem Textmodul, Export als RTF oder direkte Übergabe an WinWord** möglich. Ausgezeichnet mit dem „Software-Oscar" Förderpreis Software Qualität 1995.



Euro-Brief Privat

mit jeweils 220 Texten in 6 Sprachen **(Deutsch, Engl., Franz., Ital., Span. u. Holländisch)** zu allen Bereichen privater Korrespondenz: Dank, Urlaub, Hotel, Reklamation, Bewerbung u.v.m.

Best.-Nr. PK-221, nur **38,80 DM**

Der Meisterkoch: Deutsche Küche

Über 600 Kochideen aus deutschen Landen von A – Z, alle mit **ausführlichen Rezepten und Kochanweisungen.** 15 Gerichte-Kategorien von Suppen über Fischgerichte und Fleisch bis zu Süßspeisen. So wird Kochen zum kulinarischen Vergnügen.
- **Grundbegriffe** rund ums Kochen
- **Druckfunktion** für alle Rezepte
- **Zutatenlisten** für den Einkauf
- **Stichwort-Suche**
- **Verwaltung eigener Rezepte** in Datenbank



CD-ROM für Windows Bestell-Nr. SA-237 **8,80 DM**

Modelleisenbahnen

Der neueste Hit aus der Durchblickreihe: Über **6.000 Abbildungen von Eisenbahnen, Loks, Waggons, Modellhäusern, PKWs, LKWs, Geländebau** usw., nach produktgerechten Suchbegriffen recherchierbar, entstanden in Zusammenarbeit mit dem Miba-Verlag. Beigefügte Sharewareprogramme erlauben **Gleisplanung und Stellwerksimulation.** Vergleichbare Bücher würde hunderte DM kosten und weniger bieten. Ein **Traum für alle Modellbau- und Spielzeugfans** wird wahr.

Bestell-Nr. PK-210, nur **29,80 DM**

Aktuelle Vollversionen auf 3,5" HD-Disketten

BRIEFMARKEN bewertet und verwaltet zuverlässig Ihre Sammlung
VP-312, nur **DM 14,80**

ÜBERRASCHUNGS-EIER der unentbehrliche Helfer im Sammelfieber
VP-313, nur **DM 14,80**

DIA-VERWALTUNG läßt keinen Ihrer Schnappschüsse verlorengehen
VP-314, nur **DM 14,80**

TELEFONKARTEN die ideale Übersicht für den bunten Sammelspaß
VP-315, nur **DM 14,80**

WEINKELLER schafft Ordnung in Regalen, Jahrgängen, Sorten und Lagen
VP-316, nur **DM 14,80**

PEARL SHOPPING für Window Der „Schnäppchenführer" für Deutschland: Fabrikverkauf - Werksverkauf - Direktverkauf!
VP-058, nur **DM 9,80**

PEARL BIO SHOPPING f. Win. Der Bio-Einkaufsführer für gesunde Ernährung.
VP-231, nur **DM 14,80**

GARTENPLANER für Windows Ca. 800 Pflanzen sind im Pflanzenlexikon bereits erfaßt (frei erweiterbar).
VP-301, nur **DM 9,80**

ZIMMERPFLANZENLEXIKON Ausführliche Datenbank, 250 Pflanzen (jede mit PCX-Grafikbild)!
VP-228, nur **DM 14,80**

GUTEN APPETIT für Windows Sammlung mit 500 bewährten Rezepten, mit Schwerpunkt auf Hausmannskost und klassischer Küche Mitteleuropas.
VP-287, nur **DM 9,80**

KOCH- & BACKBUCH 2000 f. Win. 600 internat. Rezepte laden Sie zu einer kulinarischen Weltreise ein.
VP-288, nur **DM 9,80**

COCKTAIL-RATGEBER f. Win. Ca. 500 Cocktailrezepte, dazu Fachbegriffe, Trinkzeremonien u.v.m.
VP-289, nur **DM 9,80**

ÖSTER. SCHLEMMERKÜCHE Kochrezepte österreichischer Spezialitäten mit Kurzanleitung zu jedem Gericht.
VP-065, nur **DM 9,80**

KNOBLAUCH für Windows Schon vor 5000 Jahren wußte man um die Heilkraft dieser Knolle. Hunderte von Rezepten vorhanden.
VP-212, nur **DM 9,80**

TOPFGUCKER Kochrezept-Datenbank mit ca. 250 Rezepten und ca. 600 internat. Rezepten in Kurzform.
VP-229, nur **DM 9,80**

ALLERGIE 1.0 Nach Eingabe der individ. Werte können Sie nun jede Allergie-Ursache mit der Allergie-Auswirkung vergleichen und grafisch darstellen.
VP-263, nur **DM 9,80**



LOTTO-MASTER F. WINDOWS Das populäre Programm für alle Arbeitsabläufe beim Lottospiel, inkl. Druck und Auswertung, jetzt in der komfortablen Windows-Version. Beherrscht 6 aus 49, Mittwochs-Lotto, Spiel 77, Österr., CH, u.v.m. inkl. Dauerspielsch., Tippgemeinsch., Vorzugszahlen.
VP-306, nur **DM 9,80**

DER BIER-PROFI für Windows Viele Infos zum Gerstensaft: Herstellung, Rohstoffe, Arten, Namen, Wirkung, Einkauf und Lagerung, große Brauereien, Rezepte f. Mixgetränke u.a.
VP-082, nur **DM 9,80**

CM-BIORHYTHMUS für Win. Errechnen Sie Ihren persönlichen Biorhythmus!
VP-225, nur **DM 9,80**

WINGESUND 1.1 Tips zur richtigen Ernährung und Vorschläge zur Behandlung von Krankheiten mit Naturheilmitteln.
VP-271, nur **DM 9,80**

WinWord Lösungen

Schöpfen auch Sie die Fähigkeiten von **MS-Word 6.0 und 7.0** voll aus! Unzählige Expertentips und **hunderte von professionellen, einsatzfertigen Mustervorlagen auf CD-ROM** erleichtern Ihnen die Arbeit! **Jedes Magazin mit 84 Farbseiten inkl. CD-ROM.**

177 WinWord Lösungen

Fertige Visitenkarten, Briefbögen, Faxvorlagen, Paketaufkleber, 45 Musterbriefe für Privat und Geschäft (Bewerbung, Reklamation, Angebot...), Rechnungen u.v.m.! Inklusive **Vollversion von Hot-Docs f. MS-Write, Best.-Nr. GWW-01**

333 WinWord Vorlagen

39 fertige Musterbriefe, 40 Briefbögen, 30 Etiketten, 27 Visitenkarten sowie zahlr. Urkunden, Formulare, Gutscheine, Einladungen, Geburtstagskarten, Faxvorlagen, Aushänge etc. – viele davon **in Farbe mit toller Grafik!** Zusätzlich enthalten: MS Word Internet Assistant, Add-Ons, Converter, Demos u.v.m. **Bestell-Nr. GWW-02**

222 WinWord Faxvorlagen

222 tolle Vorlagen mit **Cartoongrafiken und Texten für viele Anlässe:** Mitteilungen, Angebote, Erinnerungen, Mahnungen, Beschwerden usw., profess. Musterfaxbriefe, Multimedia-Schulung / Kompaktkurs rund ums Faxen, E-Mail und Exchange, diverse Add-Ons u. Makros für WinWord 7, ausgefallene TT-Fonts, Internet-Lexikon u.v.m. **Bestell-Nr. GWW-03**

333 Profi-Lösungen

Designer-Vorlagen für die Gestaltung von **Briefpapier, Visitenkarten und Homepages**, versch. **Musterbriefe für Bewerbung, Relamation usw.**, unzählige **Word-Add-Ons** (Shareware) wie Print&Fax, Timeplan, Quittung, Macrotools uvm. **Best.-Nr. GWW-04**

341 Formulare & Etiketten

Dutzende fertiger **Etiketten** für Schule, Büro, Verein, Zuhause (Format Zweckform, Avery, Herma...) und jede Menge **Formulare:** Rechnungen, Kauf- u. sonst. Verträge, Überstundenabrechnung, Unfallanzeige u.v.m. Alle individ. anpaßbar! Zusätzlich auf der CD: Viele **ClipArts** und **50 Shareware-Hits** mit Alltagslösungen und als **Bonus:** Die große **Word-Wissensdatenbank! Best.-Nr. GWW-05**

333 Musterbriefe

Musterbriefe für alle Gelegenheiten, natürlich individuell anpaßbar: Glückwünsche, Reklamationen, Stellenangebote, Zeugnisse u.v.m.. Im Begleitheft werden die **Grundlagen moderner Geschäftskorrespondenz** ausführl. erläutert. Lernen Sie leserorientiert und psychologisch geschickt zu schreiben! **Bestell-Nr. GWW-06**

444 Lösungen f. Zuhause u. Büro

Hunderte fertige Vorlagen: **Briefbögen, Visitenkarten, Faxcover, Etiketten, Tischkarten, Fun-Cards, Sticker, Formulare, Aushänge, Mustertexte** u.v.m. Inkl. Tools, Utilities u. ValuePack für Word 6.0, 95 u. 97. **Bestell-Nr. GWW-07**

Je Ausgabe nur 19,80 DM

Excel 5.0/7.0 Lösungen



Hunderte fertiger Lösungen, Vorlagen, Add-Ins, Makros und Utilities **für Excel Version 5.0 und 7.0** auf **CD-ROM**, alle im **farbigen Begleitheft** (84 S.) erläutert und großteils auch abgebildet!

222 Excel Lösungen

Kalenderblätter, Scheckformulare, Überweisungen, Kontenverw., Sparplan-Vergleiche, Kassenbuch, Haushaltsbuch, Kundenverw., Kredit- u. Steuerberechnung, Reise- u. Kfz-Kosten, Fahrtenbuch, E/A-Rechnung, Lohnabrechnung, Rechnungen, Mahnungen, Preislisten, CD- und Videoverwaltung u.v.m. Inkl. **Makro-Sammlung** mit **über 100 Makros und 800 neuen Funktionen** (Shareware). Als Bonus auf der CD: **Vollversionen von Plan-It! 1.5 und Graph-It! Bestell-Nr. GEL-01**

Top Excel Lösungen & Makros

200 erstklassige, fertige Formulare (farbig!) von A – Z für Büro, Gewerbe, Schule, Verein, Sport, Auto, Bank u. Etiketten. Dazu viele **Add-Ins** und **über 100 neue Top-Makros, alle mit kurzer Beschreibung im Heft, sowie** Symbole und Utilities. Als Bonus auf der CD: **Vollversion von Map-It! 3.0** plus Prüfversioen von Plan-It! 1.0 u. Control-It! 2.0 **Bestell-Nr. GPL-06**

Je Ausgabe nur 19,80 DM

ACCESS PC-LÖSUNGEN

Access Top-Lösungen

Dutzende von **einsatzfertigen Datenbank-Anwendungen** für MS Access: Aktien- und Finanzverwaltung, Haushaltsbuch, Access Banking, Adreß-, Auftrags- u. Kundenverw., Fakturierung, Video-, Musik-, Disketten-, Münzen- u. Literaturverw., PLZ-, Orts- u. Vorwahl-Datenbank u.v.m. **Zusätzlich viele Tools** und Demos, sowie jede Menge Tips, Tricks, Schnellkurse und Workshops im **84-seitigen Heft inkl. CD-ROM! Bestell-Nr. GPL-02**

Die besten Access-Lösungen

Fertige Profi-Lösungen in Hülle und Fülle, darunter auch viele lizenzfreie Vollversionen! **Für Anwender:** Aktienverwaltung, Zeitplanung, Objekt-Manager, ClipArt-Verzeichnis, Internet-Assistent u.v.m. * **Für Entwickler:** Tooltips, Umschaltflächen, MsgBox-Builder, Animierte Access-Formulare, Hypertext-Verknüpfungen, Schnelle VBA-Entwicklung. **Magazin mit 84 Farbseiten inkl. CD-ROM. Bestell-Nr. GPL-07**

Jede Ausgabe nur 19,80 DM

HOMEPAGES IM INTERNET

Jeder kann es selbst: **Publizieren** Sie Ihre **eigenen Seiten im Internet!** Auf 100 Seiten finden Sie alles, was Sie dazu wissen müssen – und auf der **CD-ROM** die richtigen Werkzeuge dazu: **Home Page Wizard, Internet Assistant, viele fertige Homepage-Vorlagen**, jede Menge **Bilder, Icons und Multimedia-Daten** zur freien Verwendung u.v.m. **Bestell-Nr. GPL-04**, nur 19,80 DM

FILEMAKER PRO LÖSUNGEN

Ein riesiger Fundus für alle FileMaker-Anwender unter MS-Windows und Mac OS! **Über 600 MB Lösungen und Demoversionen** für die versch. Branchen: Bauwesen, Chemie, Dienstleistung, Finanzen, Freie Berufe, Handwerk, Öffentl. Verwaltung u. Schulen, Pharma usw. Inkl. Workshops mit Tips f. Anwender und Entwickler. **Magazin mit 84 Farbseiten inkl. CD-ROM** f. Win u.Mac. **Bestell-Nr. GPR-01**, nur 19,80 DM

CorelDRAW-Lösungen

Fantastische **einsatzfertige Vorlagen** auf CD-ROM von Designern und Cartoonisten, mit denen Sie CorelDRAW voll ausschöpfen. Jedes Magazin mit **84 Farbseiten inkl. CD-ROM**.

333 CorelDRAW-Lösungen



Profi-Vorlagen für aus allen Bereichen wie Glückwunschkarten, Urkunden, Faxe, Briefpapier, Visiten- u. Speisekarten usw. Kompatibel zu den **CorelDRAW-Versionen 3, 4, 5 und 6!** Inkl. Video-Schulung mit **vier Videos** zu Corel-Grundfunktionen, arbeitsfähige **Testversion CorelDRAW 6** (Working-Model, ohne Speicher-, Druck-, Exportfunktionen), 80 Sharewareprogramme rund um PC-Grafik sowie Workshops zur **Wohnungsplanung und Stempel-Erstellung**. **Bestell-Nr. GPL-03**

CorelDRAW 7.0 Lösungen

333 Lösungen auf der Basis von Vektorgrafiken: Grußkarten, Aushänge, Briefpapier, Visitenkarten, Aufkleber, IMSI-Clips im Einsatz u.v.m. Inkl. Tips und Infos zu Features u. Funktionen der neuen Version 7.0, Workshops zu Corel PHOTO-PAINT, CAPTURE u. TEXTURE etc. **Bestell-Nr. GPL-09**

Je Ausgabe nur 19,80 DM

Win 95 in der Praxis



Der schnelle Einstieg mit Heft und CD-ROM

- **52 Farbseiten Praxisteil**
- **200 echte 32-Bit-Programme** für **Windows 95** (Shareware):
- Jede Menge **Utilities und Tools**
- Anwendungen für **Textverarbeitung, Grafik, DFÜ und Netzwerk**
- **Spiele** mit toller Grafik
- **100 Top-Bestseller** für Windows 3.1 (SW)

Bestell-Nr. EX-013 für nur

Top-Hit! 9,80 DM

Treiber & Updates zu Windows 95

Das **MEGA-Service-Pack** für Windows 95! **Hunderte von aktuellen Treibern und Updates** für Grafikkarten, CD-Laufwerke, Drucker, Soundkarten, Scanner, SCSI-Controller, Modems, ISDN und sonstige Hardware. Alle sortiert nach **Kategorie** und **Herstellern**! Stabilere und höhere Performance für Ihr Windows 95! **CD-ROM** inkl. 68-seitigem **Begleitheft** mit Erläuterungen.

Ausgabe 1:

Über 500 aktuelle Treiber und Updates von **34 Herstellern**: Adaptec, ATI, Aztech, Canon, Elsa, Genoa, HP, Microsoft, Miro, OKI, PEARL, Spea, Syquest, Teac, Zyxcel u.a.!
Inkl. **Service Disk für Word 7** und **Service Pack für Access 2.0** sowie **Internet Explorer 2.0**!
Bestell-Nr. GTU-01

Ausgabe 2:

Über 1.000 Treiber und Updates von **44 Herstellern**, dazu wertvolle **Tuning-Tips**.
Als Bonus auf dieser CD: **Microsoft TechNet** – die Wissensdatenbank mit **vielen hundert Fragen und Antworten zu Win. 3.1 / 3.11 und Win95!**
Bestell-Nr. GTU-02

Ausgabe 3:

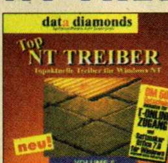
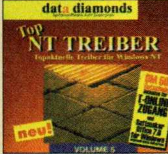
Schwerpunktthema: Windows NT 4.0:
Fünf ausführliche Workshops zu Windows NT 4.0, und wieder über 1.000 Treiber für Win 3.x, 95 und NT 4.0. Inkl. „Microsoft TechNet:
aktuelle **Wissensdatenbank zu Windows 95 / NT**.
Best.-Nr. GTU-03

Ausgabe 4:

Hunderte **aktuelle Treiber** von 39 Herstellern sowie Patches und Updates. Schwerpunktthemen:
Grafik und Novell 32-bit-Client. Mit Praxistips zur PC-Optimierung, MS TechNet.
Bestell-Nr. GTU-04

Je Ausgabe nur 19,90 DM

NT TREIBER

Riesige Sammlung topaktueller Windows NT-Treiber für die Versionen NT 3.1, NT 3.5, NT 3.51 und NT 4.0. Unglaubliche **685 Gerätetreiber von 99 Herstellern**, Filter nach NT-Version und Hardwaretyp von BIOS bis Scanner, **auch Exotenhersteller** sind zahlreich vorhanden. Diese Super-CD wird **regelmäßig upgedatet** und ist somit immer auf dem aktuellsten Stand!

Bestell-Nr. PK-215, nur 28,80 DM

Geld verdienen mit dem PC



Viele tolle **Geschäftsideen von A-Z**, mit denen Sie **neben- oder hauptberuflich** Ihre PC-Kenntnisse erfolgreich zu Geld machen können, mit konkreten Tips und Fakten: Buchautor, Freier Journalist, Hobby-Layouter, Internet-Anbieter, PC-Schulungen, Programmierer u.v.m. Inkl. wichtigen **Tips von Steuerberatern u. Anwälten zur Firmengründung**. Auf CD-ROM: **Über 100 Business-Sharewareprogramme** für Gewerbetreibende u. fürs Internet, 500 Color-Cliparts u. Textverarb. ro-WinText (Light-Vollversion). **Magazin mit 84 Farbseiten inkl. CD-ROM. Bestell-Nr. GPL-08**, nur 19,80 DM

ClarisWorks™ 3.0 für Windows

Das **integrierte Works-Paket** mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, Diagrammgenerator und Grafikwerkstatt **jetzt in aktueller Profi-Version 3.0!** Noch besser, noch schneller, noch umfangreicher:

- **Über 300 neue Funktionen!**
- Dokumentenbearbeitung direkt im Layout mit **vollem WYSIWIG**
- **Kurzbefehle** per Tastendruck
- **Assistenten** für automatisierte Abläufe
- Einbindung von **Grafik, Klängen und Videoclips** in Dokumente
- **Voll kompatibel** zu ClarisWorks 3.0 f. Macintosh

Deutsche Vollversion auf CD-ROM inkl. Anleitungsheft mit 84 Farbseiten. **Bestell-Nr. VOL-08**, nur 19,80 DM

PC-Schulungen auf CD-ROM

Komplette interaktive Lernkurse mit Video-Seminar!

Nutzen auch Sie nur einen kleinen Teil der vielen komplexen Programmfunktionen aus? Haben auch Sie keine Zeit und Lust, dicke Handbücher zu wälzen? Mit den **interaktiven PC-Schulungen** erlernen und perfektionieren Sie jetzt die Programmbedienung **Schritt für Schritt im Selbststudium!** In didaktisch fundierten, überschaubaren Lerneinheiten werden Ihnen jeweils die einzelnen Funktionen in **Video-Screen-Sessions** erklärt, am Ende jedes Kapitels kann das Wissen per **Multiple-Choice-Test** überprüft und bei Bedarf jederzeit wiederholt werden. Nach dem Durcharbeiten der PC-Schulung haben Sie die Möglichkeit, einen abschließenden **Multiple-Choice-Test** ablegen, um vom G.I.B. Online Institut (Prof. Dr. Handel, EDV-Dozent an der Fachhochschule München) ein **Zertifikat** zu erlangen – Ihr persönlicher Trumpf für Bewerbungen und betrieblichen Aufstieg!

Zertifikat von Prof. Dr. Handel

Ihr Trumpf für Bewerbungen und berufliches Weiterkommen!

CD-ROM inklusive 100seitigem Begleitheft mit vielen Abbildungen.

WinWord 7.0 Schulung

- **Ca. 160 Lektionen / Video-Lernsequenzen** mit rund **5 Stunden Video-Seminar!**
- **Schrittweise Bearbeitung einzelner Lektionen** oder gezielte **Informationsabfrage zu bestimmten Themen**, wie z.B.: „Erstellen von Serienbriefen".
- **Inkl. umfassender** Word-Wissensdatenbank mit hunderten von häufig gestellten Fragen und Antworten.

Bestell-Nr. GPS-01

CorelDRAW! 6.0 Schulung

- **Siebenstündiges Seminar** mit über **130 Video-Lernsequenzen!**
- Vermittelt Ihnen **umfassendes Basiswissen** und vertiefende Kenntnisse zu den **Bearbeitungsfunktionen, Spezialitäten und Effekten**.
- **Seminar-Themen:** Grafikimport / -export, Bearbeitungswerkzeuge und Hilfsmittel, Erstellen grafischer Elemente, Markieren, Gruppieren und Kombinieren, Spezialeffekte und Text, u.v.m.!

Bestell-Nr. GPS-02

Excel 97 Schulung

- Seminardauer rund **5 Stunden** mit über **150 Video-Lernsequenzen**.
- Fundierte Vermittlung aller Basisfunktionen
- Viele weiterführenden Excel-Funktionen
- Update-Infos für den Umstieg von einer Vorgänger-Version

Bestell-Nr. GPS-03

Jede Ausgabe nur 19,80 DM

555 Office-Lösungen



Hunderte von Lösungen und Add-Ins für **MS-Office 4.x / 7.0:** Jede Menge **Vollversionen, Tools, Utilities, Vorlagen und Gestaltungsmuster** sowie Shareware-Lösungen, jeweils für **Word, Excel und Access!** Im **Begleitheft** und auf der **CD-ROM** finden Sie darüber hinaus viele Tips & Tricks, Problemhilfen u. Workshops / Seminare zu den Themen: Formularerstellung, Serienbriefe, Rechnungen, Kundenverwaltung, OLE-Automation u.v.m.

Magazin (84 Farbseiten) inkl. CD-ROM, Bestell-Nr. GPL-05, nur 19,80 DM

PackRat für WINDOWS

Zeitmanagement mit System

PACKRAT! registriert und koordiniert nicht nur Termine und Aktivitäten, sondern **verwaltet** auch Adressen und Telefonnummern, **archiviert** Dokumente, **kontrolliert** Ihre Finanzen, **protokolliert** Telefonate, **berechnet** Kostensätze und **erinnert** an fällige Termine.

- **Kalender** • **Terminabstimmung** • **Projektplanung** • **Kontoführung** • Autom. **Telefonwahl**, **Gesprächsnotizen**, **Berechnung** von **Kostensätzen**
- **Adressen- u. Telefonregister** • **Dokumentenverwaltung** • **Datenaustausch** mit WINDOWS-Programmen, Schnittstelle z. ***Sharp Organizer*** • Umfangr. Suchfunkt. • Ausdrucke v. **Kalenderübersichten**, Briefumschlägen u. Etiketten

Statt DM 898,– (empf. Verkaufspreis der Originalversion) jetzt als **dt. Lizenz-Vollversion** im Disk-Format 3,5" **inkl. Anleitungsheft, Best.-Nr.FG-04,** für nur 9,99 DM

VHS-Schulungsvideo Best.-Nr. LV-100, nur **19,80**

DESIGNWORKS 1.21

Das fantastische **Design-Studio** für Windows – Grafikpower im Handumdrehen! Ob markante **Logos**, auffallende **Illustrationen** Ihrer **Berichte, Broschüren** und **Plakate, Briefköpfe, Einladungen** und vieles mehr – DESIGNWORKS ist Ihr leistungsstarkes **Werkzeug zur professionellen Gestaltung**! DESIGNWORKS bietet Ihnen sehr **umfangreiche Zeichenfunktionen** und Möglichkeiten der **Textgestaltung** – auch die Fachpresse ist begeistert und bescheinigt **DESIGNWORKS höchstes Niveau**: „Der Funktionsumfang von Designworks entspricht weniger dem eines einfachen Zeichenprogramms ... als vielmehr dem von Corel Draw 2.0." **(PC Professionell 1/93)**, und das Fachmagazin **WIN 2/93** kürt sogar einen **Testsieger und „Favorit der Redaktion"** (Ausstattung und Bedienung: **Note 1**): „...es besticht vor allem durch den **enormen Funktionsumfang**... Für seinen **Preis von nur 350 Mark** ist es also ein **echter Winner."!**

Kommerz. Grafik-Studio DESIGNWORKS 1.21 für Windows inkl. Anleitungsheft in **dt. Lizenz-Vollversion, Best.-Nr .FG-01** für nur 9,99 DM



Jede Ausgabe USK 16 und abgen. von DT-Control

EROTIK DIGITAL 1

Über 60 Erotik-CDs im Test, Screenshots auf CD-ROM. Plus scharfe Fotos und Erwachsenen-Spiele: VTO Teenage Lovers, VTO Poker Nights, VTO Sexy Memo Mopsparade, Eurotic's Erotic Queens, MultiMedis Magic Models, ROMSOFT Sensuous Girls (3D-Fotos) u.v.m.!

Bestell-Nr. ESG-01, nur DM 19,80



Jede Ausgabe USK 16 und abgen. von DT-Control

EROTIK DIGITAL 2

60 Erotik-CDs im Test, Screenshots auf CD-ROM. Plus zwei heiße Video-Strips mit Anna und Clarissa, Erotik-Diashow, Demos von CD-Bestsellern wie Beauty Queens, Hot Emotions 1, Sexy Memo u.a., zwei Erotik-CD-Kataloge und eine Auswahl pikanter Erotik-Shareware.).

Bestell-Nr. ESG-02, nur DM 19,80



EROTIK DIGITAL 3

Über 50 Erotik-CDs im Test, Screenshots auf CD-ROM. Plus 7 Video-Filmclips von **PLAYBOY**, Infos zum interaktiven Spielfilm „Silent Steel", Erotik-Katalog u. Bildbearbeitungs-Spitzenprogramm „Paintshop Pro 3.0" (Sharew.) mit Workshop im Heft: „Scharfe Bilder nachbearbeiten."

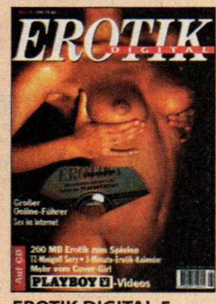
Bestell-Nr. ESG-03, nur DM 19,80



EROTIK DIGITAL 4

40 neue Erotik-CDs im Test, Erotik-CD-Guide mit über 900 Bildern aus 155 CDs, 89 Top-Models in TrueColor, ca. 20 Min. Ausschnitte aus 7 Original PLAYBOY-Videos mit Pamela Anderson u.a., großer Online Sex-Guide (Internet, CompuServe, T-Online), erotisches Kniffel-Spiel, heiße Erotik-Shareware u.v.m.

Bestell-Nr. ESG-04, nur DM 19,80



EROTIK DIGITAL 5

Erotik-CD-Guide mit über 1000 heißen Bildern aus 200 CDs, erot. 3-Monats-Bildkalender „Super Girls 96", ca. 20 Min. Ausschnitte aus Original PLAYBOY-Videos mit La Toya Jackson u.a., Internet Sex-Guide, prickelndes 3D-Erotikspiel (Win.): „TZ Minigolf Sexy" (12 Levels, über 200 MB Aktfotos in Großaufnahme!) u.v.m.

Bestell-Nr. ESG-05, nur DM 19,80

Gleich mitbestellen: **5 EROTIK DIGITAL-Magazine** inkl. **5 Heft-CD-ROMs statt DM 99,00** bei **gleichzeitiger Bestellung** eines der **RED-OEM-BOX-Erotikpakete** zum **Bundlepreis** unter **Best.-Nr. BS-301** für nur **DM 48,80**

Universal-IR-Fernbedienungen

Eine für alles – Schluß mit dem Fernbedienungs-Wirrwarr! Ideal auch als Ersatz für verlorene oder defekte Infrarot-Fernbedienungen.



PEARL BC-300C

Die unglaublich preisgünstige IR-Universal-Fernbedienung für **bis zu 3 Geräte**. Elegantes Top-Design mit ergonomischer, abgerundeter Formgebung.

- Funktionen für **TV, SAT und Video**
- Geräteart direkt per Tasten anwählbar
- **Vorprogrammiert** für fast alle marktüblichen Geräte.
- **29 Tasten** für alle häufig benötigten Basis-Bedienfunktionen
- Große, farblich gegliederte Tastatur
- Eingebaute **LCD-Uhrzeitanzeige**
- Farbe: gelb

Vielfach ausgezeichnet!

Bestell-Nr. SD-120, nur 28,80 DM

REMOTE MASTER 1000

Der 8-in-1-Vollprofi: Bereits **vorprogrammiert** für nahezu alle Gerätemodelle und **zusätzlich lernfähig!** Besonders übersichtlich, da seltener benutzte Tasten durch einen Schieber verdeckt werden können. Großer patentierter Drehknopf für einfachste Bedienung der wichtigsten Gerätefunktionen.

- **Ersetzt bis zu 8 Fernbedienungen** (für 8 Geräte)
- **Vorprogramiert** für ca. **2000** verschiedene Geräte
- Funkt. f. **TV, SAT, Videotext, Video, CD-Player/Aux**
- **Einfachste Installation** per Code oder **Automatischer-Suchlauf**
- Dank **Lernfähigkeit** für nahezu **beliebige Funktionen** einsetzbar
- **Beleuchtete großflächige Tasten**
- Maße: ca. 208 x 60 x 31 mm
- **12 Monate Austausch-Vollgarantie!**

Best.-Nr. SD-121, nur 68,80 DM

10 Shareware-CD-ROMs



10 CDs mit weit über 1.000 Programmen!

Jetzt zugreifen! Das Superpaket zum unglaublich günstigen Preis: **Sie zahlen pro CD-ROM nicht einmal schlappe zwei Mark!**

Insgesamt **weit über 1.000 Shareware-Programme** für Windows und DOS, darunter auch viele **TOP-100-Hits** und redaktionell in Fachmagazinen **empfohlene Shareware-Highlights**. Eine gigantische Fülle an privaten und geschäftlichen Anwendungen, Spielen, Utilities, Tools, Lernprogrammen, Grafik- und Musikprogrammen u.v.m. aus dem riesigen PEARL-Sharewaresortiment. Jede CD-ROM mit **Programmübersicht** und Menüsystem für DOS und Windows zur einfachen Installation.

Paket mit 10 CD-ROMs (unterschiedl. sortiert, je nach Vorrat), **Bestell-Nr. WP-207**, nur unglaubliche





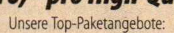
Erotic Games

Spielen Sie einen Tag am Baggersee mit Miss Germany '95!

Das brandneue Erotik-Magazin mit vielen Fotos und **Erotik-Spiel auf der Heft-CD-ROM!**. Basierend auf dem bekannten **Strip-Poker-Spielprinzip**, bei dem der Verlierer nach jeder Runde ein Kleidungsstück fallen läßt, spielen Sie hier das beliebte und populäre **Tic-Tac-Toe. Über 600 MB prickelnde Videoclips (AVI) und Originalsound** wurden in dieses **interaktive Top-Spiel** auf CD-ROM integriert: Vor der Kamera posieren und agieren **von Profis ausgewählte Star-Models** – unter anderem die bekannte **Miß Germany 1995, Alexandra M. aus Berlin!**

Das Ergebnis sind rund 20 Magazinseiten mit nackter Haut in ihrer schönsten Form. **EROTIC GAMES** – eine erstklassige Kombination aus anspruchsvollem **Erotik-Fotomagazin und interaktivem PC-Erotik-Spiel**, wie man es sich wünscht! (Altersempfehlung: ab 16 Jahre)

Ausgabe 1 inkl. CD-ROM
Bestell-Nr. TER-01 19,80 DM



Erotik mit Niveau

auf CD-ROM bereits ab unter DM 10,– pro High-Quality Photo-CD!

Der totale Preishammer auf dem Erotik-CD-Markt – unglaublich günstig und in erstklassiger Profi-Qualität: **1.800 brillante, gestochen scharfe Erotik-Fotos** im professionellen **Kodak-Photo-CD™-Format** (Auflösung bis zu 2048 x 3072 Pixel in 16,7 Mio. Farben!) auf insgesamt **18 prallgefüllten CD-ROMs (USK 16)!** Ein optischer Genuß für Kenner mit vielen Spezialthemen wie Lack & Leder, Dessous, „Big Balloons" (Super-Oberweiten), erotische Modelle (Frauen und Männer) und vieles mehr. **Inklusive Photo-CD-Viewer für Windows** mit deutscher Bedienoberfläche und interessanten Spezialfunktionen wie Lupe (Zoom), Diashow-Modus und Soundtracks.

Übrigens: Wir liefern garantiert in **absolut neutraler Verpackung und neutralem CD-Aufdruck** (d.h. ohne Abbildungen oder Hinweise auf den Inhalt, Aufdruck: RED OEM-Box), und **neutralem Rechnungs-Druck!**

Unsere Top-Paketangebote:

RED-OEM-BOX 1: Insgesamt **9 CDs** (Vol. 1 bis 9) mit 900 erstklassigen Photo-CD-Farbbildern, **Bestell-Nr. EC-601**, nur 98,80 DM

RED-OEM-BOX 2: Insgesamt **9 CDs** (Vol. 10 bis 18), dito (900 Bilder), **Bestell-Nr. EC-602**, nur 98,80 DM



RED-OEM-BOX Komplett-Paket mit **allen 18 CD-ROMs** (Vol. 1 bis 18), **Bestell-Nr. EC-603**, Sparpreis nur 179,80 DM



Wendy Models – Die Neuheit: 3D-Erotik

Auf dieser CD präsentieren sich Wendy, ein bekanntes **holländisches Top-Erotikmodell**, sowie 3 andere Topmodelle von Ihren schönsten Seiten. Alle ca. **250 Bilder** wurden speziell mit einer **3D-Kamera fotografiert**, und sind somit ideal **für alle LCD-Shutterbrillen** (z.B. 3D-Max, Cyberboy etc.) geeignet. Auch wenn Sie nicht im Besitz einer 3D-Brille sind, ist die CD ein Genuß, denn die Bilder liegen auch im 2-D-Format vor. **USK 16.**

Best.-Nr. KS-385, nur 48,80 DM

Achtung: Brille nicht im Lieferumfang! Siehe auch **Seite 12**.

UNGLAUBLICH PREISGÜNSTIG – JETZT ZUGREIFEN!!!

Originalsoftware-Produkte jetzt bis zu mehr als 90 % unter dem empfohlenen Ladenverkaufspreis!

Aus Lager-Überbeständen, Remissionen, Firmenauflösungen usw. haben wir **über 50.000 aktuelle Software-Posten vorrätig!** Die Software befindet in ungebrauchtem, **absolut neuwertigem Originalzustand** – großteils sind die jeweiligen Originalpreise auf der Packung aufgedruckt.

Aus diesen Softwareposten stellen wir **bunt gemischte „Überraschungspakete" mit ständig wechselndem Inhalt zusammen** – alle Kategorien sind hier vertreten: Standardsoftware, Multimedia-Anwendungen, Entertainment, Infotainment usw. Eine wohl einzigartig günstige Gelegenheit, bekannte und renommierte Softwareprodukte **zu einem Bruchteil des bisherigen empfohlenen Ladenverkaufspreises** zu erwerben! Ideal für alle PC-Anwender, die Ihren PC supergünstig mit Originalsoftware ausstatten möchten, für Computerclubs, Tombolas usw.

Die Abgabe einzelner Produkte aus diesem Sortiment ist leider nicht möglich, Sonderwünsche bei der Zusammenstellung können nicht berücksichtigt werden. Der Umtausch von Software ist ausgeschlossen.

Jetzt zugreifen!

Paket 100

Original-Softwareprodukte **im Wert von über DM 100,–**
Enthält mind. **4 Teile**
Bestell-Nr. WP-201, nur



Paket 200

Original-Softwareprodukte **im Wert von über DM 200,–**
Enthält mind. **6 Teile**
Best.-Nr. WP-202, nur
statt DM 200,– 48,80 DM



Paket 400

Original-Softwareprodukte **im Wert von über DM 400,–**
Enthält mind. **8 Teile**
Bestell-Nr. WP-203, nur
statt DM 400,– 68,80 DM

Paket 800

Original-Softwareprodukte **im Wert von über DM 800,–**
Enthält mind. **10 Teile**
Bestell-Nr. WP-204, nur
statt DM 800,– 98,80 DM

Paket 1600

Original-Softwareprodukte **im Wert von über DM 1600,–**
Enthält mind. **12 Teile**
Bestell-Nr. WP-205, nur
statt DM 1600,– 158,80 DM



PEARL KUNDEN-SERVICE

SO ERREICHEN SIE UNS:

BESTELLANNAHME

Bestell-Telefon: 0180/555 82
(24-Stunden-Service, auch an Wochenenden und Feiertagen)

Bestellungen per Fax:
07631/360-444

Bestell-Auskunft:
07631/360-200
(**Anfragen zu laufenden Bestellungen**, Lieferterminen etc. **Werktags 8.00 - 20.00 Uhr)**

Bestellungen per T-Online: * PEARL#

Telefon. Produktberatung: 07631/360-300

T-ONLINE/BTX *PEARL#

Bestellservice und über 2 Gigabyte Telesoftware (Pfennigfuchser-Vollversionen und ca. 3.000 Shareware-Programme)!

COMPUSERVE: GO PEARL

Deutschsprachiges Forum mit Kunden-Support, Hotline, Infos, Unterhaltung und Software zum Downloaden.

SERVICE-MAILBOX: CEUS

SERVICE-MAILBOX MIT ÜBER 100 LEITUNGEN!
Aktuelle Treiber-Updates zu unseren PEARL-Produkten stehen in den CEUS-Mailboxen **gratis** zur Verfügung.

Modem-Lines: 089/4 48 17 60 und 030/8 73 05 51
ISDN-Lines: 089/44 71 73 00 und 030/86 40 92 86

HTTP://WWW.PEARL.DE

LIEFERSERVICE, BEZAHLUNG & GARANTIE

LIEFERSERVICE

Alle bei uns am Lager vorrätigen Artikel treffen im Regelfall schon **innerhalb 2-3 Werktagen** nach Bestelleingang per Post bei Ihnen zuhause ein. Sollte eines Ihrer bestellten Produkte nicht direkt verfügbar sein (bitte eventuell telefonisch erfragen), erhalten Sie zunächst eine Teillieferung und danach eine **versandkostenfreie** Nachlieferung.

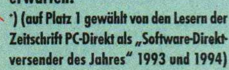
BEZAHLUNG

Sie können wählen, wie Sie Ihre Ware bezahlen möchten. Die **Versandkosten** betragen bei:

- **Bankeinzug DM 6,90** (bitte Bankverbindung angeben!)
- **Verrechnungsscheck DM 7,90**
- **Post-Nachnahme DM 9,90**
- **Rechnung DM 11,90**
  (nur möglich bei Behörden und Großfirmen)

Bei Bestellungen **unter einem Auftragswert von DM 30,-** erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,-
Auslandslieferungen sind nur gegen EUROSCHECK möglich (Versandkostenpauschale DM 15,-). Für Druckfehler und Irrtümer übernehmen wir keine Haftung. Geringfügige Änderungen des Produkt-Designs, der technischen Angaben und des Lieferumfangs behalten wir uns vor.

SERVICE & GARANTIE



Das dürfen Sie von der „Nummer Eins“ unter den Direktversendern *) erwarten:
***) (auf Platz 1 gewählt von den Lesern der Zeitschrift PC-Direkt als „Software-Direktversender des Jahres“ 1993 und 1994)**

Extrem günstige Preise: Durch **direkten Bezug** fast aller unserer Hardware-Produkte **vom jeweiligen Hersteller** erzielen wir hohe Kostenvorteile, die wir voll an unsere Kunden weitergeben können.

Erstklassige Produktqualität: Unsere Hardwareprodukte werden **nach strengsten Qualitätsrichtlinien** von großen Markenherstellern unter dem PEARL-Label gefertigt.

Bis zu 3 Jahren Austausch-Vollgarantie: Auf alle Modems und Netzwerk-Produkte gewähren wir Ihren **volle 3 Jahre Austausch-Garantie!**. Bei fast allen anderen Hardware-Produkten (wie z.B. Scanner, Soundkarten, CD-ROM-Laufwerke usw.) beträgt die **Garantiedauer ein volles Jahr**. Während der Garantiezeit werden **alle defekten Geräte kostenfrei ausgetauscht**, sofort nach unserer technischen Überprüfung erhalten Sie ein entsprechendes **Austauschgerät**.

Lizenzierte Originalsoftware: Unsere **kommerziellen Lizenzversionen** sind jeweils **uneingeschränkte Vollprogramme**, die wir streng nach den Maßgaben des Originalherstellers produzieren. In fast allen Fällen besteht auch das **Anrecht auf vergünstigte Updates und Hersteller-Hotlinesupport**.

Service-Hotline: Unsere Techniker und Fachberater kümmern sich darum, wenn Sie Fragen zur Installation und Bedienung unserer Produkte haben. Per **Telefon-Hotline** und **CompuServe-Forum** stehen wir Ihnen mit **kostenlosem Rat** zur Seite.

TOP-SHAREWARE

Über 3.000 ausgesuchte Shareware-Spitzenprogramme, alle einzeln **getestet**, kategorisiert und in unserem gedruckten **Shareware-Katalog** (32 Seiten A4 in Farbe) ausführlich beschrieben! Diesen **Farbkatalog** finden Sie in der **Zeitschrift DOS TREND** bei Ihrem Zeitschriftenhändler. Eine ältere DOS-TREND-Ausgabe (inkl. Katalog) erhalten Sie unter Bestell-Nr. KAT-001 zum **Sonderpreis von DM 2,90** direkt bei PEARL – siehe **Bestellschein!**
Unser Sharewarekatalog ist auch in „elektronischer Form“ verfügbar: Eine aktuelle **Shareware-Katalogdiskette** erhalten Sie gegen eine **Schutzgebühr von nur DM 0,60** (Bestell-Nr. PH-9999D, siehe Bestellschein).
Der aktuelle **„elektronische PEARL-Katalog“** ist auch **auf jeder Heft-CD-ROM** der **oben abgebildeten Zeitschriften** stets enthalten!
Als **Europas größter Shareware-Distributor** bietet PEARL Ihnen ein riesiges Leistungsplus in Punkto Qualität, Programmaktualität, Lieferzeit und Preisgestaltung:
Alle Programme werden auf **FUJI-HD-Disketten** (Neon-Farben) ausgeliefert: 100% Error-Free nach **ISO-Prüfnorm**.

RIESENAUSWAHL ZUM SENSATIONSPREIS SCHON AB DM 2,50!

Innovative Ideen gesucht!

Erfinder, Tüftler, Entwicklerfirmen – aufgepaßt:

Unsere Firmengruppe sucht ständig neue und innovative Ideen, die wir für Sie realisieren. Wir sind **Ihr finanzkräftiger Partner**, der über weitreichende Kontakte, eigene Produktionsstätten und die nötigen Vertriebswege verfügt, um Ihr Produkt erfolgreich und in riesigen Stückzahlen zu vermarkten.

Wir suchen alles Neue rund um Computer, Unterhaltungselektronik und Produkte des täglichen Bedarfs:

- **Software-Ideen aller Art**
- **Hardware-Ideen**
- **Elektronik-Schaltungen**
- **Zubehör-Produkte, usw.**



Wir **kaufen Ihre Ideen und Entwicklungen in Lizenz** und kümmern uns um den gesamten Ablauf von der Produkt-Optimierung über die Qualitätsfertigung bis hin zum Marketing und Vertrieb. In unseren asiatischen Produktionsstätten wird nach strengen deutschen Fertigungsrichtlinien produziert – oft direkt mit Vorort-Qualitätskontrolle.

Ein **umfassendes Netz von Schwester- und Partnerfirmen** mit Verlagen, Import-/Exportfirmen, Produktionsfirmen, Direktversendern, Grafik- und Designstudios sowie Werbeagenturen in Deutschland, Österreich, Frankreich, der Schweiz und Asien **bietet Ihnen vielfältige Möglichkeiten und Alternativen zur optimalen Vermarktung Ihres Produktes.**

Jede **kreative Idee hat bei uns eine Chance** – für die 256. Textverarbeitung oder Datenbank oder für sonstige Nachbildungen bereits bekannter Produkte ohne innovativen Charakter sehen wir allerdings kaum noch Marktbedarf.

Eine **aussagekräftige Beschreibung Ihrer Produktidee** sowie entsprechende Fotos / Skizzen / Zeichnungen / Fotokopien / o.ä. (bei Software: Demo oder Vollversion) senden Sie bitte zusammen mit einer Erklärung, daß Sie die alleinigen Rechte an diesem Produkt besitzen, direkt an:

PEARL Agency GmbH, Referat Produktneuheiten, D-79426 Buggingen

Wichtig! Bitte senden Sie uns keine Originalpläne oder wertvolle Muster bzw. Prototypen zu. Wir können leider **keine Haftung** für unverlangt zugesandte Produkte und Unterlagen übernehmen, eine **Rücksendung ist nicht vorgesehen**. Telefonische Anfragen sind zwecklos, da eine Kommision aus mehreren Ländern über die endgültige Annahme Ihres Vorschlags entscheidet. Bitte lassen Sie uns deshalb einige Wochen Zeit um Ihre Produktidee zu prüfen, bevor wir mit Ihnen Kontakt aufnehmen und gegebenenfalls nähere Einzelheiten mit Ihnen abklären.



Deutschlands neue Spiele-Illustrierte

Für DM 2,20 ab Mitte März im Zeitschriftenhandel!

An alle Fachhändler, Großverbraucher, Behörden, Schulen und öffentlichen Einrichtungen:

Ab Ende April '97 bieten wir einen weiteren Service für unsere **registrierten** Großhandelskunden:
Sie haben die Möglichkeit, jederzeit **per INTERNET online** top-aktuelle **Großhandels-Angebote** abzufragen.

Zur Registrierung senden Sie einfach Ihren **Handelsregister-Auszug/Gewerbenachweis** per Fax an:
07631/360-444
Bitte Adresse, Ansprechpartner, Telefon- und Fax-Nummer angeben!



24 Stunden / 365 Tage Bestellannahme 0180/555 82
Fax: 07631/360-444
http://www.pearl.de



PEARL Handels GmbH
Freilagerstraße 1
CH-4023 Basel
Tel: 084-888 77 88
Fax: 061-333 11 44

Bestellschein

PEARL Österreich
Hauptstraße 6
A-3441 Baumgarten
Tel: 06 60-52 14
Fax: 0 22 74-7 37 15

(Bestellbogen für Fensterbriefumschlag geeignet)

PEARL AGENCY GMBH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

BEZUG: BEI FORMLOSEN U. TELEFONISCHEN BESTELLUNGEN BITTE ANGEBEN!
2/DMV

PEARL
ERWEITERTE SERVICE-HOTLINE
Mo – Fr 8.00 bis 21.00 Uhr
Sa + So 12.00 bis 20.00 Uhr
0190/58 55 55
DM 1,20/Minute • ein Service von IN+OUT

Telefon	Telefax	Internet	Btx
(0 76 31) 360-200	(0 76 31) 360-444	www.pearl.de	*pearl #

Bitte jeweils die gewünschte Stückzahl eintragen!

Stück	Bestell-Nr.	Bezeichnung und Datenträger	DM/Stück
	SD-112	REISEWECKER MAX. 10 STÜCK JE HAUSHALT!	6,69
	SD-109	BENZINFEUERZEUG MAX. 10 STÜCK JE HAUSHALT!	1,69
	SD-110	MINI-TASCHENSCHIRM MAX. 10 STÜCK JE HAUSHALT!	3,69
	SD-106	CD-CASE FÜR 10 CDS MAX. 10 STÜCK JE HAUSHALT!	3,69
	WP-207	10 SHAREWARE-CD-ROMs	19,80
	PH9999D	KATALOGDISKETTE MIT RUND 3000 SHAREWAREHITS	0,60
	KS-500	AOL 3.0 ZUGANGS-SOFTWARE	GRATIS
1		Porto + Verpackung: DM 6,90 / 7,90 / 9,90 / 11,90	
	=	GESAMTPREIS	

Absender

Haben Sie schon mal bei uns bestellt?
❑ nein ❑ ja Kunden-Nr. (falls bekannt)

Vorname / Nachname / Firma
Zusatz (Abteilung / z. Hd.)
Straße / Hausnummer
Land / PLZ / Ort
evtl. Auftrags-Nr. / evtl. Vermerke auf der Rechnung
Tel.-Nr: ( ) Fax:

Zahlungsweise

❑ **Scheck** über DM ______ liegt bei! (Versandkostenanteil **DM 7,90**)
❑ **per Nachnahme** (Versandkostenanteil **DM 9,90**)
❑ **per Bankeinzug** von folgendem Konto (Versandkostenanteil **DM 6,90**)

Name und Ort der Bank
BLZ / Konto-Nr.

❑ gegen **offene Rechnung** (nur bei Großkonzernen und öffentlichen Institutionen mit **offizieller Bestellung**, Versandkostenanteil **DM 11,90**)

Datum / Unterschrift / Geburtsdatum

ISDN-Auftragsformular

Unkompliziert, kompetent, schnell...

ISDN-Auftrag

Deutsche Telekom Partner

Adresse, Telefon und Bankverbindung bitte oben eintragen!
Abweichende Rechnungsanschrift oder anderen Standort für ISDN-Anschluß ggf. angeben.

Hiermit beauftrage ich einen Euro-ISDN-Anschluß. Die einmaligen Bereitstellungskosten betragen max. DM 200,- (DM 100,- Sockelbetrag + max. DM 100,- für die Montage des ISDN-Basisanschlusses mit 2 Anschlußmöglichkeiten im Hause des Kunden).

☐ Ich möchte einen **ISDN-Standardanschluß** inkl. 3 Rufnummern und 2 Kanälen (DM 46,-/Monat)

☐ Ich möchte einen **ISDN-Komfortanschluß** inkl. 3 Rufnummern, 2 Kanälen und den zusätzlichen Funktionen: Anklopfen, Anzeige der Verbindungskosten und Rufweiterschaltung (DM 51,-/Monat).

☐ Bitte kündigen Sie zum Tag der ISDN-Einrichtung meinen bisherigen analogen Anschluß mit folgender Rufnummer: ______/______
Dadurch spare ich DM 24,60/Monat.
☐ Ich möchte, sofern möglich, obige Rufnummer beibehalten.

Noch Fragen? ISDN-TEAM: 0180/5 25 25 96
oder kostenlose 16-seitige **ISDN-Info-Brochure** anfordern: **Tel. 0 76 31/360-200**

T-Online-Auftrag

T-ONLINE: 50,00 DM Anschlußgebühr GESPART!

☐ Ich besitze noch keinen T-Online-Anschluß und beauftrage hiermit die PEARL Agency GmbH, mir den Zugang zu T-Online zu verschaffen. **PEARL AGENCY übernimmt für mich die T-Online-Anmeldegebühr in Höhe von DM 50,-**, mir entstehen somit **keine Kosten für die Anmeldung.**

Meine Zugangskennung und mein persönliches Kennwort erhalte ich baldmöglichst per Einschreiben. Die T-Online-Software erhalte ich kostenfrei.

Ich verpflichte mich, am T-Online-Dienst mindestens 12 Monate teilzunehmen, danach kann ich die Zugangsberechtigung zu T-Online jederzeit wieder bei der Deutschen Telekom kündigen.

Die Kosten betragen aufgrund der aktuellen Preisliste **monatlich DM 8,- für die Zugangsberechtigung zuzüglich dem jeweils anfallenden Nutzungs- und Verbindungsentgelt.**

Wichtig: Unterschrift für ISDN- und/oder T-Online-Auftrag!

Ort, Datum: ____________ Unterschrift: ____________

Die Vertragsabwicklung erfolgt nach den Allg. Geschäftsbedingungen und den allg. und individuellen Tariflisten der Deutschen Telekom!

PEARL Reisewecker

PEARL Reisewecker

Ihr pünktlicher, eleganter Begleiter bei jeder Reise. Kleiner als eine Zigarettenschachtel! **Mattschwarzes, superflaches Gehäuse mit Klappdeckel** zum Schutz des Zifferblatts, dient zurückgeklappt als stabiler Standfuß. Großes, durch Tastendruck **beleuchtbares Zifferblatt** (Durchmesser ca. 50 mm). Sanftes Wecken mit **elektronischen Intervall-Weckton**, der langsam an Intensität zunimmt. **Japanisches Qualitäts-Quarzwerk.** Maße: ca. 64 x 85 x 17 mm (B x H x T).

Komplett inkl. 2 Batterien für Uhrwerk u. Beleuchtung.

Bestell-Nr. SD-112, nur sagenhaft preisgünstige





Limitierte Abgabe: Max. 10 Stück je Haushalt!

Allgemeines

Bitte beachten Sie: Unsere Preise sind äußerst scharf kalkuliert! Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir deshalb einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. AUSLANDSLIEFERUNGEN NUR gegen Euroscheck (Versandpauschale DM 15,–). Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor.

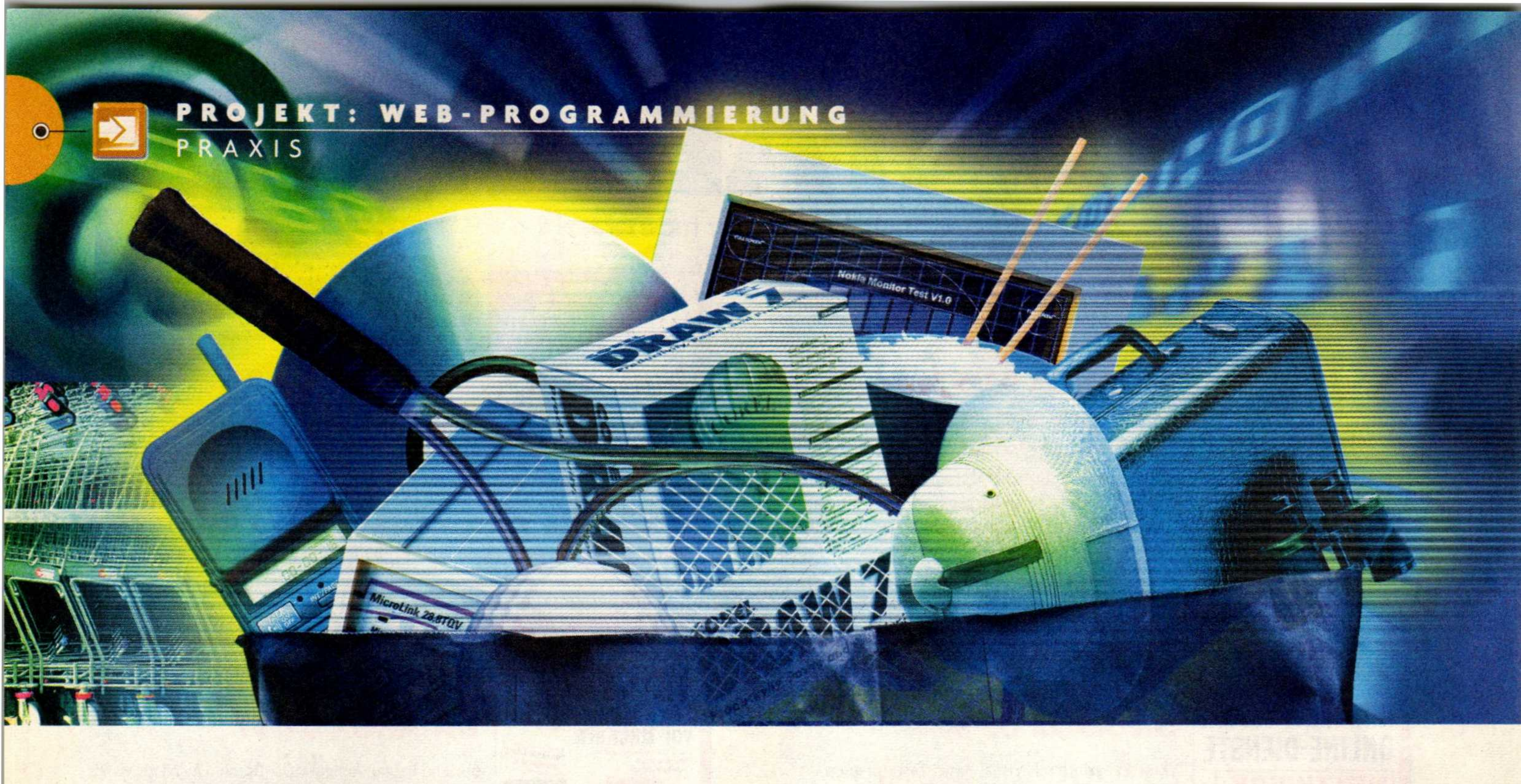
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir Ihnen gerne auch vor einer Bestellung zusenden.

Persönliche Bestellannahme
Rund um die Uhr ★ 365 Tage im Jahr

0180/555 82

Montag bis Freitag von 8.00 - 20.00 Uhr:
Rückfragen zu laufenden Bestellungen: (0 76 31) 360-200
Persönliche Verkaufsberatung: (0 76 31) 360-300

Fax (0 76 31) 360-444 • BTX: *PEARL # • CompuServe: GO PEARL



Online-Shopping mit Java

Einkaufsbummel

Viele träumen vom weltweiten Geschäft via Internet. Doch wie werden Waren im Internet angeboten? Einige JavaScripts und ein kleines C-Programm für Linux genügen – **fertig ist das Online-Kaufhaus.**

STEP BY STEP

Ein Warenkorb im Internet besteht aus JavaScript-fähigen HTML-Seiten und aus einem CGI-Skript auf dem Server, das die Bestellung bearbeitet.

1 HTML-Seiten aufbauen
Mit einem beliebigen Editor erstellen Sie die HTML-Seiten mit dem Warenkorb und dem Bestellformular.

2 Cookies nutzen
Die Kommunikation zwischen Client und Server erledigen Cookies. Sie übertragen die Bestellinformationen. Hier sehen Sie, wie Sie die Cookies einsetzen können.

3 Waren wählen mit JavaScripts
JavaScripts sorgen für die Interaktion auf der Client-Seite. Damit wählen Sie Waren aus Listen aus und führen Berechnungen durch.

4 Die Server-Seite: Bestellen via CGI
Auf dem Server nimmt ein CGI-Skript die Bestellung entgegen. Es wertet die gesendeten Daten aus und schickt eine Antwort an den Browser.

MICHAEL DÄUMLING

Das Internet hat sich in kürzester Zeit von einem reinen Dokumentenarchiv zu einem interaktiven Medium entwickelt. Neue Entwicklungen wie Java und ActiveX erlauben die interaktive Gestaltung von Web-Seiten. Auch Werkzeuge, die es bereits seit Jahren gibt, können dazu beitragen, eine Interaktion zwischen Anwender und Server zu gestalten. Gerade kommerzielle Anbieter verzichten jedoch lieber auf modischen Schnickschnack, weil viele Surfer immer noch mit älteren Browsern unterwegs sind. Schließlich wollen sie mit ihren Seiten Kunden und keinen Schönheitswettbewerb gewinnen.

Wir wollen einen elektronischen Warenkorb programmieren. Ein Kunde wählt aus einer Warenliste die gewünschten Artikel aus. Anschließend ruft er das Bestellformular auf, wo er die Bestellung noch einmal überarbeiten kann, bevor er sie zum Server schickt.

Dieses System soll auch mit dem älteren Netscape-2.0-Browser funktionieren. Dieser ist in der Lage, JavaScript zu interpretieren, so daß auf der Browser-Seite JavaScript vorausgesetzt wird. Auf der Server-Seite bestätigt ein kleines CGI-Skript die Bestellung.

1 HTML-Seiten aufbauen

Für dieses Projekt benötigen Sie zwei Seiten:
– Die erste ist der Warenkorb selbst. Hier wählen Sie die Waren über Radioknöpfe aus: Der Kunde klickt entweder [Ja] oder [Nein] an (Listing „waren.htm"). Der Warenkorb kann auch mehrere Seiten umfassen. Es ist auch denkbar, anstelle der Knöpfe anklickbare Grafiken zu verwenden. Dazu betten Sie die Grafik in einen Link mit der HREF

```
javascript:Funktion()
```

ein. So ruft der Browser als Pseudo-URL das angegebene JavaScript auf. Listing 2 zeigt ein Beispiel, das leider nur ab Netscape 3.0 funktioniert, da Version 2.0 die src-Property nicht kennt. Wenn Sie diese Property zuweisen, wird diese beim Anklicken der Grafik durch eine neue Grafik ersetzt. Auf diese Weise erzeugen Sie „lebende" Buttons.

– Die zweite Seite stellt das Bestellformular dar (Listing 3). Dies ist wiederum eine Form mit Textfeldern, die die bestellten Waren aufnehmen. Zusätzlich werden noch die Summen und die Mehrwertsteuer berechnet.

Beide Seiten verwenden Tabellen zur besseren Formatierung. Tabellen sind gerade für Forms eine unentbehrliche Hilfe beim Erstellen optisch ansprechender Formulare. Wie im Bestellformular zu sehen ist, wird das TABLE-Tag ohne BORDER-Attribut verwendet, wodurch die Tabelle unsichtbar wird.

❷ Cookies nutzen

Der schönste Warenkorb ist nutzlos, wenn man sich nicht merken kann, was darin liegt. Das HTTP-Protokoll ist normalerweise nicht dazu geeignet, persistente Informationen zu pflegen. Jeden Request vom Browser arbeitet der Server so ab, als ob es der erste wäre.

SO SIEHT der Warenkorb mit einem kleinen Angebot hochmoderner Bauteile aus.

Netscape hat dieses Problem frühzeitig erkannt und den HTTP-Standard um das Cookie-Protokoll erweitert. Im HTTP-Header der Übertragung können nämlich beliebig viele Zeilen der Form „Name: Text" eingetragen werden, und das machen sich Cookies zunutze.

Sendet ein CGI-Skript oder auch ein Server dem Browser einen Cookie-Header zu, speichert der Browser diesen so lange auf der Festplatte, bis das mitgesendete Haltbarkeitsdatum abgelaufen ist. Der Inhalt des Cookie besteht aus einem String des Formats „Name=Wert". Cookies können auch nur für bestimmte Verzeichnisse oder Domain-Namen gesetzt werden.

Jedesmal, wenn ein Browser ein Dokument anfordert, wird in der Cookie-Datenbank nachgeschaut, ob für diese Domain ein Cookie existiert. Falls ja, wird der Cookie im Header mit übertragen. Der Browser kann normalerweise mit so einem Eintrag nichts anfangen und ignoriert ihn. Startet er jedoch ein CGI-Skript, wird der Cookie über die Environment-Variable HTTP-COOKIE an das Skript übergeben. Dort lassen sich die Namen/Wertepaare dann auslesen und interpretieren.

Unser Warenkorb macht sich die Cookies im HTML-Dokument zunutze. Ein JavaScript greift auf einen gespeicherten Cookie über die Property document.cookie zu. Dort können Sie Cookies setzen oder lesen. Auf der Server-Seite bedarf es hingegen keiner Interpretation der Cookies. Der Warenkorb-Cookie heißt Waren und enthält vier Zahlen, die entweder 0 oder 1 sein können. Jede Ware hat ihre eigene Position im String. Heißt der Cookie beispielsweise „Waren=0010", ist nur die dritte Ware ausgewählt.

Übrigens: Was es mit dem Begriff „Cookies" (auf deutsch: „Kekse") auf sich hat, hat bislang noch keiner herausgefunden. Wahrscheinlich sitzt irgendwo bei Netscape ein Programmierer in seinem Büro und hat seinen Spaß daran.

AUFBAU DES COOKIE-HEADER

So sieht das Format des Cookie aus, das der Server an den Browser sendet.

```
Set-Cookie:     Name=Wert; Expires=datum;
                Path=Verzeichnis; domain=domain;
                secure
```

Parameter	Bedeutung
Name=Wert	Inhalt des Cookie
Expires=datum	Datum, an dem der Cookie ungültig werden soll. Soll er nur für die aktuelle Session gelten, kann das Feld weggelassen werden. Für das Datum verwenden Sie die C-Funktion ctime().
Path=Verzeichnis	Verzeichnis, für das der Cookie gelten soll. Normalerweise wird hier „/" für die gesamte Web-Site angegeben.
domain=Domain	Domain-Name, für den der Cookie gültig sein soll (kann entfallen).
Secure	Für die Übertragung des Cookie wird SSL verwendet; der Server muß es verstehen können.

Format des Cookie vom Browser an den Server: `Cookie: Name=Wert;Name=Wert;...`

❸ Waren wählen mit JavaScripts

Zuerst erwecken wir den Warenkorb zum Leben. Dazu benötigen wir beim Laden eine Routine, die den aktuellen Inhalt des Cookie auf den Radioknöpfen abbildet. Dafür ist die Anzeigen()-Funktion zuständig, die Sie über das onLoad-Attribut im BODY-Tag aufrufen. Anzeigen() verwendet die Bestellungen()-Funktion, die den Cookie ausliest und in der Form von vier Zahlen zurückliefert. Ist der Cookie noch nicht gesetzt, werden vier Nullen zurückgeschickt.

Anzeigen() verwendet einen Trick, der sehr gerne für größere Formulare mit immer wiederkehrenden Feldelementen verwendet wird: JavaScript gruppiert von sich aus Radioknöpfe mit demselben Namen in einem eigenen Array. So lassen sich mehrere Buttons über einen Namen ansprechen.

Leider trifft dies nicht für alle anderen Elemente zu: So können Sie zum Beispiel nicht vier Textfelder in einer Schleife über ein Array ansprechen. Doch auch hier gibt es eine einfache Lösung: Die Felder werden mit fortlaufenden Namen versehen, wie zum Beispiel Text1, Text2 ➲

CHECKLISTE

Zum Nachvollziehen des Projekts benötigen Sie

- ✓ einen HTML-Editor. Äußerst empfehlenswert ist AOL-Press 1.2, ein WYSIWYG-Tool mit integriertem Browser, das auch Tabellen verwalten kann. Erhältlich als Freeware („aolp123_32.exe") unter anderem bei `http://www.gnn.com`
- ✓ Wenn Sie selbst CGI-Skripts programmieren wollen, benötigen Sie Zugang zu einem Server, der Ihnen gestattet, auch Skripts auszuführen. Das vorgestellte Skript können Sie abrufen über `http://www.harvassoc.com/cgi-bin/bestell`
- ✓ Das komplette Projekt steht im Internet auf der Seite `http://www.harvassoc.com/warenkorb/` für einen Test bereit.

etc. Dann basteln Sie den Variablennamen zusammen:

```
var name="Text"+i;
```

In JavaScript sind alle Unterobjekte eines Objekts entweder über den Objektnamen oder über einen Array-Index ansprechbar. Die Ausdrücke Formular.Text1, Formular[„Text1"] oder auch Formular[name] sind also gleichwertig. In unserem Fall heißen die Radioknöpfe b1 bis b4 und kommen jeweils zweimal vor, so daß sich vier kleine Arrays von Buttons ergeben. Zwei Knöpfe werden über die Kombination aus dem Buchstaben b und der Position im Warenkorb adressiert und



DIE GEWÄHLTEN WAREN erscheinen im Bestellformular.

[Ja]/[Nein] über die Zahl, die an der entsprechenden Position im Cookie steht. Die letzte Routine Ordern() erhält als Parameter den geklickten Button. Sie liest Namen und Wert aus, ermittelt aus dem Namen die Position der Ware und fügt den Wert an der entsprechenden Position im Cookie ein.

Das JavaScript für das Bestellformular ist etwas größer, da hier auch gerechnet wird.

– Die Funktion DatenLaden() wird nach dem Laden des Dokuments aufgerufen. Sie verwendet wiederum Bestellungen(), um den Cookie auszulesen und trägt dann die entsprechenden Waren in die Felder der Form ein.

– Eintragen() ist für das Eintragen der Daten einer Ware in eine Zeile verantwortlich, wobei bei der Adressierung der Felder wieder der oben für den Warenkorb beschriebene Trick verwendet wird.

– Die Funktion Berechnen() berechnet die Teilsummen, die Endsumme und die Mehrwertsteuer. Sie wird jedesmal mit Hilfe des onChange="Berechnen();"-Attributs aufgerufen, wenn sich der Inhalt eines Textfeldes geändert hat.

Schließlich wird der Inhalt der Form beim Klicken des Submit-Buttons an das CGI-Skript „bestell" auf den Server übertragen.

4 Die Serverseite: Bestellen via CGI

Überträgt man eine Form zum Server, kann dieser mit den empfangenen Daten normalerweise nichts anfangen. Daher startet der Server ein kleines Hilfsprogramm, das CGI-Script. Sie können es in jeder beliebigen Sprache abfassen. Auf Linux-Rechnern ist PERL recht beliebt, da sich diese interpretierte Sprache sehr gut dazu eignet, Strings zu verarbeiten. Auf höher belasteten Servern werden die Scripts oft in C geschrieben, da eine interpretierte Sprache im Vergleich zu einem C-Programm die CPU des Servers nicht unerheblich belastet.

Die Kommunikationsschnittstelle zwischen HTTP-Server und CGI-Skript ist ein häßliches Gemisch zwischen Environment-Variablen und I/O über stdin und stdout. Ein einfaches Script, das Daten einer Form verarbeiten soll, fragt einige der Environment-Variablen ab (siehe Textbox unten). Die wichtigste Variable ist REQUEST_METHOD: Sie enthält entweder GET oder POST, abhängig vom Inhalt des FORM-Attributs METHOD im HTML-Dokument.

WICHTIGE ENVIRONMENT-VARIABLEN FÜR CGI-SKRIPTS

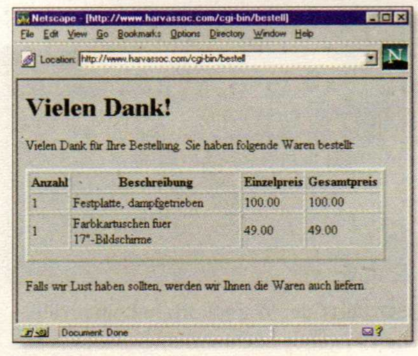
SERVER_NAME	Name des Servers, wie z.B. www.meinname.de
PATH_INFO	Extrapfad, der am CGI-Namen hängt, z.B. /cgi-bin/myprog/daten
PATH_TRANSLATED	der physikalische Extra-Pfad
QUERY_STRING	der Teil der URL hinter dem Fragezeichen oder Daten bei GET
REQUEST_METHOD	Aufrufmethode (GET oder POST)
CONTENT_TYPE	Art des Inhalts wie application/x-www-form-urlencoded
CONTENT_LENGTH	Länge der Daten bei Aufrufmethode POST
HTTP_COOKIE	Inhalt der Cookies, falls vorhanden

Der Unterschied zwischen beiden ist die Art, wie die Daten dem Skript übermittelt werden.

– Die GET-Methode ist nur für kleine Datenmengen gedacht, da die Daten vom Browser mit einem Fragezeichen an die URL des CGI-Skripts angefügt werden. Ein Beispiel wäre

```
http://www.x.de/
➥ cgi-bin/myprog?A=1
```

wobei die Daten aus A=1 bestehen. Diese Daten befinden sich bei der GET-Methode in der Environment-Variablen QUERY_STRING. Enthält die Form mehrere Elemente, werden die



DIE BESTELLUNG ist beim Server angekommen.

einzelnen Wertepaare durch das &-Zeichen voneinander getrennt, wie zum Beispiel

```
A=1&B=2&C=3
```

– Die POST-Methode kommt bei größeren Forms zum Einsatz, da diese bei der Datenübertragung mit GET schnell an die Grenze des Datenpuffers gelangen würden. POST überträgt die Daten in einem eigenen Stream, und der Server teilt dem CGI-Skript die Länge dieser Daten in der Environment-Variablen CONTENT_LENGTH mit. Die Daten selbst kommen dann über stdin herein.

Das CGI-Skript hat nun verschiedene Möglichkeiten, auf die Daten zu antworten. Seine Ausgaben auf stdout werden vom Server gesammelt und

DATEIEN FÜR DAS PROJEKT

waren.htm	der Warenkorb
formular.htm	das Bestellformular
bestell.c	CGI-Skript, das die Bestellung entgegennimmt
helpers.c	Hilfsroutinen für das CGI-Skript
helpers.h	Header-Datei für die Hilfsroutinen
makefile	Makefile für Linux

QUARTERDECK

Neue Version!

DIE CLEVERE ART, UNNÜTZE DATEIEN VON IHREM PC ZU ENTFERNEN

Wir präsentieren CleanSweep 3

Wird Ihr Festplattenplatz oft knapp? Müssen Sie nicht mehr benötigte Dateien und Programme mühsam manuell entfernen? Wissen Sie nicht genau, welche Dateien problemlos gelöscht werden können und welche nicht?



Mit dem innovativen CleanSweep 3, der neuen Version des vielfach prämierten Originals CleanSweep, können Sie überflüssige Dateien einfach, effektiv und zuverlässig entfernen.

Und ein weiterer Vorteil ist, daß CleanSweep 3 nicht nur Windows® und Windows 95, sondern auch Windows NT 4.0 unterstützt.



Zuverlässiges Löschen von Dateien

Mit CleanSweep 3 können auch ungeübte Benutzer gewiß sein, wichtige Dateien nicht versehentlich zu löschen: SafetySweep™ schützt solche Dateien zuverlässig. Mit Hilfe farbiger Codes werden Dateien, die problemlos gelöscht werden können, und Dateien, die nicht entfernt werden dürfen, markiert. Anschließend können wichtige Dateien nicht deinstalliert werden.

Was geschieht, wenn Dateien gelöscht werden, die später jedoch erneut benötigt werden? Kein Problem, CleanSweep 3 protokolliert alle Vorgänge automatisch.

Intelligentes Löschen von Dateien

Dank SmartSweep™ "merkt" sich CleanSweep 3 zuverlässig, wo Dateien auf Ihrem PC installiert werden. Wenn Sie eine Datei löschen wollen, findet CleanSweep 3 daher problemlos alle damit verbundenen Dateien. Die Software wird zudem mit einer umfassenden Programmdatenbank mit über 1000 Einträgen geliefert, die sicher darüber Auskunft gibt, welche Dateien gelöscht werden dürfen.

Und CleanSweep 3 kann noch mehr! Mit Update-It™ kann CleanSweep 3 automatisch Aktualisierungen für die Datenbank über das Internet auffinden und laden. Sie brauchen sich also nicht selbst um das Aufnehmen neuer oder aktualisierter Programmversionen in die Datenbank zu kümmern.

Bedienerfreundlich – für alle

Die automatischen Assistenten führen den Benutzer schnell und sicher durch alle erforderlichen Schritte zum Deinstallieren, Sichern, Komprimieren, Archivieren und Verschieben von Dateien von einem System auf ein anderes. Den erfahrenen Benutzern ermöglicht CleanSweep 3 das Bearbeiten der Registrierdatei auf Windows 95 und Windows NT 4.0 Systemen.

Sie erhalten CleanSweep überall im Computerfachhandel. Informationen zur Upgrade der Software erhalten Sie unter 01802 221982.

Diese hervorragenden Quarterdeck Produkte sind jetzt überall im Fachhandel erhältlich.

QEMM 8

Der Speichermanager dem Sie vertrauen können

- Optimierung aller verfügbaren Speicher-Ressourcen
- Sicheres und zuverlässiges Speicher-Management
- Für DOS, Win 3.x und Win95



WINTEST 95

Technisches Know-how für anspruchsvolle Anwender

- Verhindern Sie Systemabstürze und schwerwiegende Fehler, bevor sie auftreten.
- Holen Sie das Optimum an Leistung aus Ihrem System heraus.
- Suchen und entfernen Sie ungültige Einträge in der Windows Registrierdatei.
- Überwachen und optimieren Sie die Leistung Ihres Systems.
- Für Windows95

MAGNARAM 97

Die perfekte Speicher-optimierung

- MagnaRAM97 ruft Informationen schneller als Windows selbst ab.
- Mit der innovativen 32-Bit-Multiplikation
- Je mehr Arbeitsspeicher Sie verfügbar haben, desto stärker profitieren Sie von MagnaRAM97.
- Turboload beschleunigt das Laden von Dateien und Programmen.
- Für Windows95 und Windows 3.x



http://www.quarterdeck.com





zum Browser übertragen. Zuerst muß das Skript daher den HTTP-Header erzeugen. Um ein HTML-Dokument zu erzeugen, lautet die erste Zeile ganz schlicht

```
Content-Type: text/html
```

gefolgt von einer Leerzeile. Danach folgt das eigentliche HTML-Dokument. Ein weiterer pfiffiger Header ist

```
Location: URL
```

Diese Zeile ist die einzige im Header, wiederum gefolgt von einer Leerzeile ohne weiteren Text. Die Zeile veranlaßt den Browser, ohne weitere Rückfrage die neue URL anzufordern. Dadurch lassen sich sehr effizient automatische Verzweigungen zu anderen Dokumenten programmieren.

Um die Sache noch schwieriger zu machen, sind die Daten codiert. Wären sie dies nicht, würde das Parsing der Wertepaare in dem Augenblick zusammenbrechen, wenn ein Benutzer selbst ein &-Zeichen eingegeben hat. Daher werden derartige Zeichen durch die Zeichenfolge %xx dargestellt, wobei XX der Hex-Code ist. Ein eingegebenes &-Zeichen erscheint demnach als %26. In gleicher Weise werden Leer- durch Pluszeichen ersetzt, da auch sie vor der Übertragung entfernt werden.

Das Auslesen der Daten einer Form läßt sich dennoch in relativ wenigen Zeilen unterbringen (Listing 4). getData() liest die Eingabedaten aus und berücksichtigt dabei den Unterschied zwischen den Methoden POST und GET.

Die Daten werden in Name/Wert-Paare aufgeteilt und in einem Array der Struktur Variable abgelegt. Anschließend werden die einzelnen Elemente dieses Array noch decodiert. Das letzte Element besteht aus zwei Leerstrings. So läßt sich das Array sequentiell abarbeiten.

Einen Wert können Sie anhand des Namens mit findData() ermitteln. Die Routine findDataIdx() ist ein Sonderfall von findData(). Dort wird zusätzlich eine Zahl übergeben, die an den Namen angefügt werden kann. So lassen sich Felder der Art Anzahl1, Anzahl2 etc. in einer Schleife abarbeiten.

Unser CGI-Skript sammelt die Daten der Form und gibt eine Liste der bestellten Waren an den Browser zurück (Listing 5). Denkbar wäre zum Beispiel, daß das Skript auf einem Linux-Server mittels popen() eine Pipe zum Programm SendMail herstellt und den Inhalt der Bestellung per E-Mail an den Auftragsdienst übergibt. Außerdem könnte es per Datenbankzugriff überprüfen, ob die bestellte Ware auch lieferbar ist. BM

1 waren.htm

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Warenkorb</TITLE>
  <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
  <!--

  // Auslesen der Bestellungen aus dem Cookie

  function Bestellungen()
  {
    var bestell = document.cookie;
    if( bestell.substring( 0, 6 ) == "Waren=" )
      return bestell.substring( 6 );
    else
      return "0000";
  }

  // Anzeigen der aktuellen Bestellungen

  function Anzeigen()
  {
    var bestell = Bestellungen();
    for( i = 1; i <= 4; i++ )
    {
      var name  = "b" + i;
      var index = bestell.charAt( i-1 );
      document.Waren[ name ][ index ].checked = true;
    }
  }

  // Ändern einer Order

  function Ordern( button )
  {
    var bestell = Bestellungen();
    var offset = parseInt( button.name.charAt( 1 ) ) - 1;
    bestell = bestell.substring( 0, offset )
          + button.value + bestell.substring( offset+1 );
    document.cookie = "Waren=" + bestell;
  }
  // -->
  </SCRIPT>
</HEAD>
<BODY onLoad="Anzeigen();">
<H1>Warenkorb</H1>
<P>
Bitte suchen Sie sich Ihre Waren aus:
<FORM NAME="Waren">
  <TABLE CELLPADDING="2">
    <TR ALIGN=CENTER>
      <TH>Artikel
      <TH>Einzelpreis
      <TH>Nein
      <TH>Ja
    <TR>
      <TD>Festplatte, dampfgetrieben
      <TD ALIGN=Right>100,00 DM
      <TD ALIGN=Center>
        <INPUT TYPE="radio" NAME="b1" VALUE="0"
               onClick="Ordern(this);">
      <TD ALIGN=Center>
        <INPUT TYPE="radio" NAME="b1" VALUE="1"
               onClick="Ordern(this);">
    <TR>
      <TD>Statisches RAM, Magnetkerne, pro Byte
      <TD ALIGN=Right>0,80 DM
      <TD ALIGN=Center>
        <INPUT TYPE="radio" NAME="b2" VALUE="0"
               onClick="Ordern(this);">
      <TD ALIGN=Center>
        <INPUT TYPE="radio" NAME="b2" VALUE="1"
               onClick="Ordern(this);">
    <TR>
      <TD>Nachfüllpatrone f. Diskettenschreibkopf
      <TD ALIGN=Right>3,50 DM
      <TD ALIGN=Center>
        <INPUT TYPE="radio" NAME="b3" VALUE="0"
               onClick="Ordern(this);">
      <TD ALIGN=Center>
        <INPUT TYPE="radio" NAME="b3" VALUE="1"
               onClick="Ordern(this);">
    <TR>
      <TD>Farbkartuschen für 17"-Bildschirme
      <TD ALIGN=Right>49,00 DM
      <TD ALIGN=Center>
        <INPUT TYPE="radio" NAME="b4" VALUE="0"
               onClick="Ordern(this);">
      <TD ALIGN=Center>
        <INPUT TYPE="radio" NAME="b4" VALUE="1"
               onClick="Ordern(this);">
  </TABLE>
  <P>
  <A HREF="formular.htm">Ab zum Bestellformular!</A>
</FORM></BODY></HTML>
```

So sieht das JavaScript für den Warenkorb auf der Client-Seite aus.

2 test.htm

```
<HTML><HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
var on = false;
function Click()
{
   on = !on;
   document.bild.src = on ? "on.gif": "off.gif";
}
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<A HREF="javascript:Click()">
<IMG NAME="bild" SRC="off.gif"></A>
</BODY></HTML>
```

Mit der src-Eigenschaft können Sie animierte Schaltflächen erzeugen.



PC XTREME 2/97: "Das herausragendste Merkmal ist die Bearbeitung digitaler Klänge in Echtzeit." "Über die mitgelieferte Software steuern Sie die räumliche Einstellung des Ortes der Tonquelle so erhalten Sie immer beste Ergebnisse." "Auch die Audiospuren älterer Spiele lassen sich so manipulieren, daß Sie denken, das Spiel wäre auf Surround- und Raumklang ausgelegt."
"Fazit: "Die geniale Surround-Option läßt alle Spielerherzen höher schlagen. Hervorragende Midi-Qualität und die Bearbeitung von Samples in Echtzeit heben die Karte auf den ersten Platz." -90Punkte-
(Testsieger!)

GUILLEMOT International GmbH
Zimmerstraße 19
40215 Düsseldorf
Tel.: 0211/33 800-0
Fax.: 0211/33 80020

LOGICOSOFTWARE SA • CP 126 •
Chemin des Paleyres. 5
1000 Lausanne 19
Tel.: 21/616 52 12
Fax.: 21/616 53 17

Erhältlich im Computer-Fachhandel und bei KARSTADT

3 formular.htm

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Bestellung</TITLE>
  <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
  <!--

  // Eintragen eines Artikels in das Formular

  function Eintragen( was, wo )
  {
    var form = document.Bestell;
    var name, preis;
    if( was == 1 )
      name = "Festplatte, dampfgetrieben",
      preis = 100.00;
    else if( was == 2 )
      name = "Statisches RAM, Magnetkerne, pro Byte",
      preis = 0.80;
    else if( was == 3 )
      name = "Ersatzpatrone fuer Diskettenschreibkopf",
      preis = 3.50;
    else if( was == 4 )
      name = 'Farbkartuschen fuer 17"-Bildschirme',
      preis = 49.00;
    else
      return;
    form[ "Anzahl" + wo ].value = "1";
    form[ "Text" + wo ].value = name;
    form[ "Einzel" + wo ].value = PreisText( preis );
  }

  // Eintragen aller bestellten Artikel

  function DatenLaden()
  {
    var bestell = Bestellungen();
    var wo = 1;
    for( was = 1; was <= 4; was++ )
    {
      var bestellt = bestell.charAt( was-1 ) == "1";
      if( bestellt == "1" ) Eintragen( was, wo++ );
    }
    Berechnen();
  }

  // Neuberechnen des Formulars

  function Berechnen()
  {
    var form = document.Bestell;
    var netto = 0;
    for( wo = 1; wo <= 4; wo++ )
    {
      var anzahl = form[ "Anzahl" + wo ].value;
      var einzel = form[ "Einzel" + wo ].value;
      if( anzahl != "" && einzel != "" )
      {
        var gesamt = parseInt(anzahl)*parseFloat(einzel);
        form[ "Einzel" + wo ].value = PreisText( einzel );
        form[ "Gesamt" + wo ].value = PreisText( gesamt );
        netto += gesamt;
      }
    }
    form.Netto.value = PreisText( netto );
    form.MWSt.value = PreisText( netto * 0.15 );
    form.Gesamt.value = PreisText( netto + netto * 0.15 );
  }

  // Hilfsroutine: Umwandlung einer Zahl mit 2 NK-Stellen

  function PreisText( wert )
  {
    var text = wert + "";
    var punkt = text.indexOf( "." );
    if( punkt < 0 ) text += ".00";
    else if( punkt == 0 ) text = "0" + text;
    text += "00";
    punkt = text.indexOf( "." );
    text = text.substring( 0, punkt + 3 );
    return text;
  }

  // Auslesen der Bstellungen aus dem Cookie

  function Bestellungen()
  {
    var bestell = document.cookie;
    if( bestell.substring( 0, 6 ) == "Waren=" )
      return bestell.substring( 6 );
    else
      return "0000";
  }

  // -->
  </SCRIPT>
</HEAD>
<BODY onLoad="DatenLaden();">
<H1>Bestellformular</H1>
Sie haben folgende Waren in Ihrem Korb:
<FORM NAME="Bestell" METHOD=POST ACTION="/cgi-bin/bestell">
  <TABLE CELLPADDING="2">
    <TR>
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Anzahl1" SIZE="4"
                 onChange="Berechnen();">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Text1" SIZE="40">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Einzel1" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Gesamt1" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
    <TR>
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Anzahl2" SIZE="4"
                 onChange="Berechnen();">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Text2" SIZE="40">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Einzel2" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Gesamt2" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
    <TR>
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Anzahl3" SIZE="4"
                 onChange="Berechnen();">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Text3" SIZE="40">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Einzel3" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Gesamt3" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
    <TR>
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Anzahl4" SIZE="4"
                 onChange="Berechnen();">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Text4" SIZE="40">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Einzel4" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Gesamt4" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
    <TR>
      <TD>
      <TD ALIGN=Right>Nettopreis
      <TD>
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Netto" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
    <TR>
      <TD>
      <TD ALIGN=Right>zuzuglich 15% Mehrwertsteuer
      <TD>
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="MWSt" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
    <TR>
      <TD>
      <TD ALIGN=Right>Gesamtpreis
      <TD>
      <TD><INPUT TYPE="text" NAME="Gesamt" SIZE="10"
                 onChange="Berechnen();">
    <TR>
      <TD>
      <TD><INPUT TYPE=submit VALUE="Bestellung absenden">
      <TD>
      <TD COLSPAN=2><A HREF="waren.htm">Zum Warenkorb</A>
  </TABLE>
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

Diese Seite zeigt die bestellten Waren an und berechnet zusätzlich Summen sowie Mehrwertsteuer.

4 helpers.c

```
/* Hilfsfunktionen fuer das Einlesen von CGI-Daten */
/* (C) 1997 by Michael Daeumling                    */

#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
#include <time.h>
#include "helpers.h"

// #define DEBUG

void fatalError( char* errMsg )
{   /* Fehlermeldung ausgeben und abbrechen */
    printf(
        "<H1>Fehlerbericht</H1>"
        "Es ist folgendes Problem aufgetreten:"
        "<UL><LI>%s</LI></UL>", errMsg );
    exit( 1 );
}

```

```
#ifdef DEBUG
static char* getContent(void)
{
    unsigned n1, n2;
    char* p;
    FILE* f = fopen( "input", "r" );
    if( !f ) fatalError( "\n\nDatei 'input' fehlt!\n" );
    fseek( f, 0, SEEK_END );
    n1 = ftell( f );
    rewind( f );
    p = (char*) malloc( n1+1 );
    n2 = fread( p, 1, n1, f );
    fclose( f );
    p[ n2 ] = 0;
    return p;
}
#else
static char* getContent(void)
{   /* Laden der Daten, etweder aus dem Environment */
    /* bei METHOD=GET oder ueber stdin bei POST     */
    int cl;
    char* p, *q;
    p = getenv( "CONTENT_LENGTH" );
    q = getenv( "REQUEST_METHOD" );
    if( !strcmp( q, "GET" ) )
        return getenv( "QUERY_STRING" );
    else if( !p || !q || strcmp( q, "POST" ) )
        fatalError( "METHOD muss GET oder POST sein" );
    cl = atoi( p );
    p = q = (char*) malloc( cl + 1 );
    while( cl && !feof( stdin ) )
        *q++ = getc( stdin ), cl--;
    *q++ = 0;
    return p;
}
#endif

static void unescapeURL( char *url )
{   /* Konvertieren von %xx-Sequenzen nach ASCII */
    /* und +-Zeichen in Leerstellen              */
    char* p = url;
    while( *url ) {
        char ch = *url++;
        if( ch == '+' ) ch = ' ';
        else if( ch == '%' ) {
            char ch1 = toupper( (*url++) );
            char ch2 = toupper( (*url++) );
            ch = ( ch1 - ( (ch1>='A') ? '7' : '0' ) ) * 16
               + ( ch2 - ( (ch2>='A') ? '7' : '0' ) );
        }
        *p++ = ch;
    }
    *p = 0;
}

Variable* getData( void )
{   /* Daten einlesen, in Wertepaare aufsplitten */
    /* und dekodieren */
    int vars = 2;    /* ein Extra fuer leere Enddaten */
    char* p = getContent();
    char* q = p;
    Variable* d, *data;
    while( *q ) /* Datenfehler zaehlen */
        if( *q++ == '&' ) vars++;
    data = d = (Variable*) malloc(vars*sizeof(Variable));
    q = p;
    while( *q ) {
        d->name = q;
        while( *q && *q != '=' ) q++;
        if( *q ) *q++ = 0, d->value = q;
        else d->value = "";
        while( *q && *q != '&' ) q++;
        if( *q ) *q++ = 0;
        d++;
    }
    d->name = d->value = "";
    d = data;
    while( *d->name ) {
        unescapeURL( d->name );
        unescapeURL( d->value );
        d++;
    }
    return data;
}

char* findData( Variable* d, char* name )
{   /* Daten ueber den Namen suchen */
    while( *d->name )
        if( !strcmp( d->name, name ) )
            if( *d->value )    return d->value;
            else break;
        else
            d++;
    return "";
}

```

```
char* findDataIdx
    ( Variable* d, char* name, int i )
{   /* Daten ueber Namen und angehaengten Index */
    char buf[ 128 ];
    sprintf( buf, "%s%d", name, i );
    return findData( d, buf );
}
```

Dieses Programm liest die eingegebenen Daten ein.

5 helpers.h

```
/* Hilfsfunktionen fuer das Einlesen von CGI-Daten */
/* (C) 1997 by Michael Daeumling                    */

#include <stdio.h>

typedef struct {
    char* name, *value;
} Variable;

extern Variable* getData( void );
extern char* findData( Variable* data, char* name );
extern char* findDataIdx(Variable* data,char* name,int n);
extern void fatalError( char* errMsg );
```

Die Header-Datei für Listing 4

6 bestell.c

```
#include <ctype.h>
#include "helpers.h"

int main()
{
    int i, bestell = 0;
    Variable* data;

    printf( "Content-type: text/html\n\n" );
    data = getData();

    /* Ermitteln der Zeilenzahl */
    for( i = 1; i <= 4; i++ )
    {
        char* anzahl = findDataIdx( data, "Anzahl", i );
        /* Ende, wenn keine Anzahl angegeben ist */
        while( !isdigit( *anzahl ) ) anzahl++;
        if( !*anzahl ) break;
        else bestell++;
    }
    if( bestell == 0 )
        fatalError( "Sie haben ja gar nicht bestellt?!?" );

    printf(
        "<H1>Vielen Dank!</H1>\n"
        "<P>Vielen Dank für Ihre Bestellung.\n"
        "Sie haben folgende Waren bestellt:<P>\n"
        "<TABLE BORDER=3>\n"
        "<TR><TH>Anzahl<TH>Beschreibung"
        "<TH>Einzelpreis<TH>Gesamtpreis\n" );
    for( i = 1; i <= bestell; i++ )
    {
        printf( "<TR><TD>%s<TD>%s<TD>%s<TD>%s\n",
                findDataIdx( data, "Anzahl", i ),
                findDataIdx( data, "Text", i ),
                findDataIdx( data, "Einzel", i ),
                findDataIdx( data, "Gesamt", i ) );
    }
    printf(
        "</TABLE>\n"
        "<P>Falls wir Lust haben sollten, werden\n"
        "wir Ihnen die Waren auch liefern.\n"
        "</BODY></HTML>\n" );
    return 0;
}
```

Mit diesem Programm wird die Liste mit den bestellten Waren an den Browser zurückgegeben.

7 makefile

```
bestell: bestell.o helpers.o
        cc -g -lm -o ../cgi-bin/bestell bestell.o helpers.o

.c.o:
        cc -g -c $*.c -o $*.o
```

Dieses Makefile benötigen Sie für Linux.

Java-Applets mit Visual Basic ansteuern

Gemischtes Doppel

Drei Dinge sind für einen Programmierer wichtig: Komponenten, Komponenten und Komponenten. Bringen Sie ActiveX-Objekte unter einen Hut.

MICHAEL JOHANN

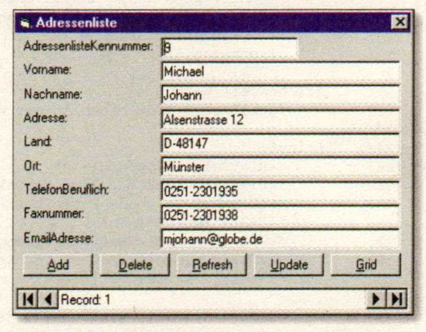
In letzter Zeit ist viel Negatives über Microsofts ActiveX berichtet worden. Dessen Positionierung als *die* ultimative Internet-Lösung ging fast als Schuß nach hinten los, nachdem in zahlreichen Beiträgen die Sicherheit in Frage gestellt wurde (so auch im DOS-Thema 4/97, ab Seite 76). Dabei ist ActiveX im Gegensatz zu Java keine neu entwickelte Technologie, denn in der Vergangenheit wurden bereits Tausende Anwendungen aus OCX-Komponenten hergestellt. ActiveX ist im wesentlichen nur eine Neuauflage von OCX mit einigen zusätzlichen Fähigkeiten, die für die Verwendung im Internet wichtig sind. Die Vergangenheit von ActiveX prädestiniert diese Komponentenarchitektur daher für klassische Anwendungen oder den Einsatz auf Active-Server-Pages.

1 Eine Adreßdatenbank anlegen

Zuerst befassen wir uns mit der einfachsten Aufgabe: eine Datenbank zu erstellen. Access 97 kennt einen Tabellenassistenten, der viele Standardschritte automatisiert und so erheblich Zeit sparen hilft. Nennen Sie die Datenbank „adressen1.mdb“, und fügen Sie einige wichtige Felder ein: Nachname, Vorname, Adresse, Land, Ort, Telefon, Fax, E-Mail-Adresse. Sie können jetzt bereits einige Datensätze einbinden, um bei der weiteren Programmierung Beispiele parat zu haben.

Nun starten Sie Visual Basic 5 und wählen den VB-Application-Wizard aus der Liste der Assistenten aus. Überspringen Sie den ersten Bildschirm, und entscheiden Sie sich für den Anwendungstyp SDI (Single Document Interface). Dann fügen Sie den Punkt „View“ in die Menüstruktur ein, indem Sie einfach das entsprechende Kontrollkästchen anklicken. Unter dem View-Menüpunkt soll nachher Ihr Datenbankformular zu finden sein. Die nächste Seite können Sie überspringen. Wenn Sie den Benutzern Ihrer kleinen Anwendung den Sprung ins Internet gewähren möchten, können Sie an dieser Stelle eine Web-Browser-Komponente in das Programm einbauen. Sie stellt den kompletten MS Internet Explorer inklusive ActiveX- und Java-Unterstützung dar. Soll Ihr Projekt nicht unnötig kompliziert werden, überspringen Sie diesen Punkt.

Kommen wir nun zu einigen kleinen Gimmicks, die viele Windows-Anwendungen heute bieten. Klicken Sie für unser Beispiel das Kontrollkästchen für den Splash-Screen und die About-Box an. Auf der nächsten Seite des Assistenten kommt Ihre Datenbank ins Spiel. An dieser Stelle können Sie automatisch ein Datenbank-Formular generieren und mit der Anwendung verknüpfen lassen. Die Voreinstellung zeigt eine Access-Datenbank-Schnittstelle, die uns sehr entgegenkommt. Sie könnten auch ein Interface zum SQL-Server oder zu Oracle verwenden, wenn die entsprechenden Daten dort zu finden wären.



DIE ADRESSDATENBANK für das Beispielprojekt ist einfach gehalten.

Tragen Sie in der zweiten Texteingabezeile den Namen Ihrer Adreßdatenbank ein. Auf der nächsten Seite werden je nach Auswahl alle Tabellen und Abfragen der gewählten Datenbank angezeigt. Unsere Tabelle mit dem Namen Adressenliste fügen Sie durch einen Klick auf den entsprechenden Richtungspfeil in die Auswahl ein.

Springen Sie nun zur letzten Dialogseite, wo Sie dem Projekt noch einen Namen geben (AdressApp). Wenn Sie an einem Bericht über automatisch generierte Inhalte interessiert sind, klicken Sie einfach auf den Finish-But-

STEP BY STEP

In diesem Projekt entwickeln Sie ein kleines Adreßbuch, das mit einem Login-Dialog ausgestattet ist und eine digitale Zeitanzeige enthält.

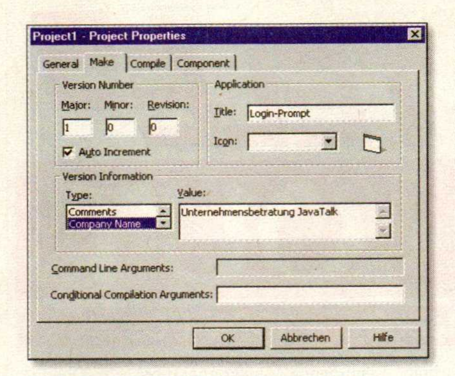
1 Eine Adreßdatenbank anlegen
Mit Access 97 legen Sie eine Datenbank mit nur einer Tabelle an und erzeugen in Visual Basic 5 ein Formular dafür. Hier lassen Sie sich soweit wie möglich von Assistenten unterstützen.

2 Einen Login-Dialog programmieren
Sie entwickeln einen ActiveX-Login-Dialog in Visual Basic 5. Anschließend verarbeiten Sie mit Hilfe von Assistenten die Eigenschaften.

3 Ein Business-Objekt für die Uhr programmieren
Mit Visual J++ 1.1 entwickeln Sie eine Uhr-Logik als ActiveX-Komponente und installieren diese. Dabei lassen Sie nahezu alle notwendigen Zusatzinformationen vom ActiveX Wizard für Java generieren.

4 Die Optik für die Uhr festlegen
Mit Visual Basic entwickeln Sie eine weitere ActiveX-Komponente, welche die Uhr-Komponente kapselt.

5 Die Anwendung zusammenfügen
Aus allen Komponenten bauen Sie mit Visual Basic eine Anwendung.



ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN für Ihre Komponente bringen Sie hier unter.

ton, und schon wird die Anwendung generiert. Jetzt können Sie einen Testlauf starten und die Arbeit des Assistenten überprüfen.

❷ Einen Login-Dialog programmieren

Ihre Adreßverwaltung wird mit einem Login-Dialog ausgestattet, der aus einer ActiveX-Komponente besteht. Zu diesem Zweck starten Sie in Visual Basic 5 ein neues Projekt und wählen als Zielanwendung ein ActiveX-Control.

Wir möchten einen Login-Dialog als ActiveX-Komponente entwerfen. Machen Sie sich klar, welche Funktionalität ein Anwendungsprogrammierer benötigen könnte, um einen solchen Dialog sinnvoll einzusetzen. Zunächst muß er einen Titel haben, der eine Login-Aufforderung zeigt. Weiterhin sind jeweils ein frei definierbares Label und eine Eingabezeile für den Benutzernamen und das Paßwort vorzusehen. Zwei Schaltflächen sollten nicht fehlen: [OK] und – für den Fall, daß sich ein Anwender doch nicht anmelden will – [Abbrechen]. Die Schriftarten, Labeltexte und anderen Merkmale sollten auf Property Pages (Eigenschaftenseiten) einstellbar sein, um den universellen Einsatz Ihrer Login-Komponente zu fördern.

Fügen Sie erst einmal eine Titelzeile in Ihren Dialog ein. Richten Sie sie zentriert aus, und wählen Sie eine ansprechende Schriftart mit einem Schriftgrad von mindestens 24 Punkt. Um später die Eigenschaften der einzelnen Elemente mittels Property Pages verändern zu können, müssen die Elemente eine eindeutige ID tragen. Das erste erhält demnach den Namen „labelPrompt", den Sie unter der Name-Eigenschaft eingeben. Bei der Namensvergabe bietet es sich an, den Typ des Elements vor den Namen zu stellen und mit einem kleinen Buchstaben zu beginnen. Als Voreinstellung soll der Titel des Dialogs den Text „Login" anzeigen, was Sie in der Caption-Eigenschaft einstellen.

Nun zu den Texteingabefeldern. Fügen Sie jeweils eines für den Benutzernamen sowie für das Paßwort ein. Bringen Sie die beiden Elemente auf gleiche Abmessungen, und benennen Sie das erste Feld mit „editUsername" und das zweite mit „editPassword". Die Felder sollten keinen Text anzeigen, was Sie durch Entfernen des Textes aus der Texteigenschaft korrigieren können. Für das Paßwortfeld füllen Sie die Eigenschaft PasswordChar mit einem Sternchen oder einem Bindestrich aus; auch sie sollte auf einer Property Page einstellbar sein.



DER LOGIN-DIALOG soll später einmal so aussehen.

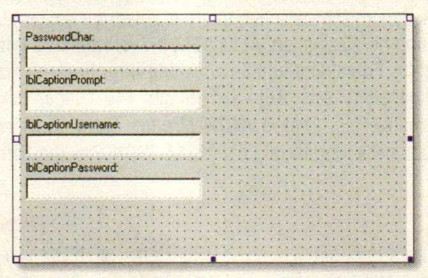
Vor die Eingabefelder sind noch Labels zu stellen. Hierzu plazieren Sie zwei einfache Text-Labels und geben ihnen jeweils die Namen „labelUsername" und „labelPassword". Sie sollten eine Rechtsausrichtung haben und entsprechend ihrer Funktion die folgenden Texte anzeigen:

```
labelUsername  „&Username:"
labelPassword  „&Password:"
```

Nun zentrieren Sie die Elemente innerhalb des Fensters und bringen sie in Position. Arrangieren Sie sie so, daß ein angenehmes Erscheinungsbild entsteht, und speichern Sie dann an dieser Stelle das Projekt. Unter dem Menüpunkt

`Project - Project Properties`

können Sie in einem separaten Dialog einige informative Angaben zu Ihrer Komponente machen. Neben dem Namen der Komponente und der Versionsnummer können Sie auch Angaben zum Autor machen. In diesem Stadium ließe sich die Login-Komponente schon in Ihre Anwendungen integrieren, doch wollen wir erst noch die Property Pages erstellen und die geeignete Funktionalität programmieren. Das stellt mit den entsprechenden Assistenten keine besondere Schwierigkeit dar. Zunächst besteht eine ActiveX-Komponente aus Methoden, Eigenschaften und Ereignissen. Diese müssen Sie nun für Ihr Login-Control definieren, denn bisher haben Sie eine Oberfläche mit nur wenigen Funktionen erstellt.



DIE GENERIERTE PROPERTY PAGE für den Login-Dialog

Hier hilft Ihnen der ActiveX Control Wizard weiter. Sie finden ihn unter den Add-ins oder im Add-in-Manager. Nachdem Sie die Begrüßungsseite des Assistenten übersprungen haben, entfernen Sie zunächst alle Einträge der rechten Listbox. Dann konzentrieren Sie sich auf die Liste mit den voreingestellten Properties, Methoden und Ereignissen. Fügen Sie die folgenden Einträge in die rechte Listbox ein:

```
Font           Property
PasswordChar   Propterty
```

Auf der nächsten Seite des Assistenten ergänzen Sie folgende benutzerdefinierten Einträge:

```
lblCaptionUsername    Property
lblCaptionPassword    Property
lblCaptionPrompt      Property
txtUsername           Property
txtPassword           Property
```

Klicken Sie auf [Next], und ordnen Sie den jeweiligen Einträgen der Listbox ein Element zu (Tabelle „Properties").

Jetzt benutzen Sie die Definitionen, um mit dem Property Page Wizard eine eigene Property Page für Ihren Login-Dialog anzulegen. Starten Sie hierzu ➲

VERWENDETE SOFTWARE

Für dieses Projekt benötigen Sie folgende Software:
- ✔ Access 97
- ✔ Visual Basic 5.0
- ✔ Visual J++ 1.1

Das komplette Projekt finden Sie auf der Databox oder in DIP unter `http://www.dos-online.de`



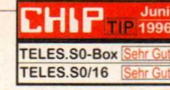












CHIP TIP Juni 1996
TELES.S0-Box Sehr Gut
TELES.S0/16 Sehr Gut

"Handbook on Communications Services"
First Choice in international EU test 1996:
TELES.VISION



Capital 10 96
TELESiTA/4AB-Box:
Günstiges Modell

connect. 11 96
Kleines Allround-Genie: TELES.FON

com! 5/96
Test: ISDN unter Win 95
Duale CAPI von TELES = tolle Arbeit!



PC MAGAZIN
TELES.S0/PCMCIA-Karte
Umfangreiche Software.
Preisgünstig. Nr. 49/1996

... und noch viel mehr!

ISDN von TELES



MODEM-Systeme:
Zu dumm - Zu teuer - Zu langsam!!!
Vergessen Sie Ihr Modem!



ISDN-Infrastruktur

Netze-Integration (LAN/WAN-Integration, Computer/Telefonie-Integration = CTI, LAN/Telefonie-Integration = LTI, Router/PBX-Integration, ...), **Kostensenkungen** (Least-Cost-Routing, CallBack, Plattform-Vereinheitlichung, Dezentralisierung, Corporate Networking ...), und vor allem **Echtzeit-Intranetze** (= real-time Intranets). Die **TELES-Innovation IntraSTAR-Technologie** gestattet Benutzern, ihre Telefongespräche/WWW-Sitzungen/LAN-Fernzugriffe/... per Knopfdruck dynamisch zwischen Internet (niedrige Kosten) und ISDN (hohe Qualität) hin- und herzuschalten. **ALLE TELES-Systeme sind IntraSTARs!**
Allein für **Forschung und Entwicklung** ihrer breiten und hoch-innovativen ISDN-Produktpalette setzt TELES mehr als 140 ausgezeichnet qualifizierte Diplom-Informatiker ein. Dieses ***ISDN Dream Team*** ist weltweit einzigartig - wie der sensationelle Markterfolg der TELES.ISDN-Produkt-Familie bestätigt.

+++ EXCELLENCE DER PC/ISDN-TECHNOLOGIE +++

ISDN-Endgeräte + ISDN-PCs

Telefonieren, Faxen, Telearbeit, Telepräsenz, Telekooperation, ..., Online-Dienste, Surfen, Browsen, Emails, ... , Remote LAN Access, Remote Access Service, ... , Telefonkonferenzen & Videokonferenzen, Internet & Intranet. TELES ist der einzige Anbieter **ALLER** hierfür erforderlichen ISDN-Infrastrukturgeräte (siehe nebenan) und ISDN-Endsysteme.
ALLE TELES-Karten/Boxen/Geräte am S0-Bus können "direkt miteinander reden" - möglich durch **TELES-Patent**. Als **eine Familie** bieten sie einzigartige Intelligenz und größten Komfort - zusätzlich zu den ISDN-Standards!
TELES.Online***PowerPack*** ist eine Suite von PC/ISDN-Anwendungssystemen, die **ALLE obigen Varianten moderner Telekommunikation umfaßt und ALLE "Familienmitglieder" unterstützt.**
TELES.Online***PowerPack*** gibt es - einschließlich aller rechtlich geschützten Komponenten - auch für ISDN-Karten anderer Häuser (**AVM, ITK,...**)

Mehr als 1 Dutzend TELES-Innovationen

- **TELES.iPBX-Boxen** - Stand-alone ISDN-TK-Anlagen +++ Neue Features bei gesenkten Preisen +++ 2-8 anal. Endgeräte
- **TELES.iPBX/2S0-8AB** und **-16AB-Boxen** - 2 interne S0-Schnittstellen +++ erste kaskadierbare Boxen am Markt
- **TELES.iPBX-NT** - intelligente Netze von TK-Anlagen +++ Konferenzen mit 30 Teiln.
- **TELES.iNT/2AB** - Netzwerkterminator mit 2 a/b-Ports +++ TK-Anlagenfunktionalität
- **TELES.2S0-Dialer** - Der große Gebührensparer als kleine Vorschaltbox für alle TK-Anlagen +++ per LeastCostRouting
- **TELES.LCR** - PC-basierter LeastCostRouter +++ 65 % weniger Telefongebühren
- **TELES.CallCenter** - Effizientes Management eingehender und abgehender Rufe, z.B. Weiterleitung, Bearbeitung, Erfassung, autom. Rückrufe. Ideal für Dienstleister, SUPPORT-Center, Kundendienst
- **TELES.IntraSTAR-S0/xAB-Box** - TK-Anlage & IP-Router +++ Wahl der Dienste + Verbindungswege: Internet (niedrige Kosten) oder Real-Time Internet (hohe Qualität)
- **TELES.FON** - das ISDN-Komforttelefon jetzt auch mit a/b-Port für analogen Anrufbeantworter, Modem, Fax plus neue Features für den bewährten Klassiker
- **TELES.S0/2AB-Box** - ISDN-Adapter & TK-Anlage zugleich. Für 2 analoge Endgeräte
- **TELES.Online*PowerPack 5*** - Jetzt mit IntraSTAR +++ SpeedFax mit 64 Kbit/s +++ V.34 für alle Karten
- **TELES.NT-RAS/Online*PowerPack*** - Treiber +++ Client +++ Office-Version für Netze, Einwahlknoten, Router. 480 B-Kanäle.
- **TELES.VISION-B5** - Kombination aus PCI-ISDN-Karte & Framegrabber & Soundkarte +++ Ideal für Multimediakommunikation
- **TELES.S0/PCI-Karte** - Plug & Play

TELES-Produkte = Zuverlässig und zukunftssicher!

¿ HOT SPOTS ?

- **iPBX-Boxen alias iTA-Boxen:** Sensationelle TK-Anlagen/Terminaladapter für den SOHO(=SmallOffice/HomeOffice)-Bereich mit einzigartig komfortabler Benutzeroberfläche durch **TELES-Patent.** ➡ NEU **SUPERCallBack = Call-Back + Personal CallBack** (Fern-Amtsholung kostenlos). Das **versteckte und perfekte Sparwunder von Telefongebühren und Steuern - auch von privaten!!!** Unbedingt Infos vom TELES.SUPPORT-Server abholen!
- **4S0/TE-iPBX, 1S2M3S0-iPBX & 3S2M-iPBX:** Serie von ➡ NEUEN Hochleistungskarten für unsere sehr erfolgreichen mittleren bis großen, äußerst intelligenten TK-Anlagen für den betrieblichen Bereich.
- **TELES.Intra★s** alias **TELES.IntraSTARs:** Serie völlig ➡ NEUARTIGER hochintegrierter real-time Router/PBX-Server und -Klienten zum einfachen Aufbau von IntraSTARnets (hochinnovativ). PC- bzw. Box-Varianten der gesamten TK-Infrastruktur zu Niedrigstpreisen! Alle Versionen: IP-switches (Internet) + line switches (ISDN/PSTN) + REALZEIT-fähig + LCR/CB-fähig + SNMP-fähig + leistungsstark + absolut zuverlässig. β-Versionen verfügbar. Technischer Bericht dazu vom TELES.SUPPORT-Server erhältlich.

++ TELES +++ CENTER OF EXCELLENCE DER PC/ISDN-TECH

¿ HOT SPOTS ?

- **ISDN-Telefon:** Einzigartig preiswert. Viel intelligenter und komfortabler durch **TELES-Patent.** ➡ DER RENNER AM MARKT!!
- **S0-Boxen: Noch einfacher zu installieren** als S0-Karten, absolut gleiche Geschwindigkeit und Funktionalität, (fast) gleiche Preise. ➡ NEU Jetzt auch mit a/b-Schnittstellen zum Anschluß **analoger** Endgeräte.
- **NT** bzw. **WAN-Miniport/Win'95** bzw. **SunSoft:** Treiber für ALLE TELES.S0-Karten/-Boxen. **Server** fast kostenlos + **Clients ganz KOSTENLOS!**
- **14,4 und 28,8 Kbit/s MODEM-/FAX-Interworking:** Software/V.34/...-Emulation für alle S0-Karten-/Boxen. **KOSTENLOS!**
- **SUPER CallBack = CallBack + Personal CallBack** = Verstecktes und perfektes Sparwunder von Telefongebühren und Steuern. **KOSTENLOS!**
- **Fern-/Lokal-Sprachsteuerung**: Benutzungsvereinfachung unserer ISDN-Anwendungspakete. **KOSTENLOS!**
- **Automatisches Vorlesen**, alias text-to-speech translation, empfangener Emails (Textfaxe in Vorbereitung) - auch per Fernabfrage. **KOSTENLOS!**
- **Desktop Multimedia Conferencing: TELES.VISION + MS NetMeeting.** Voll standardkompatibel + international interoperabel. **KOSTENLOS!**

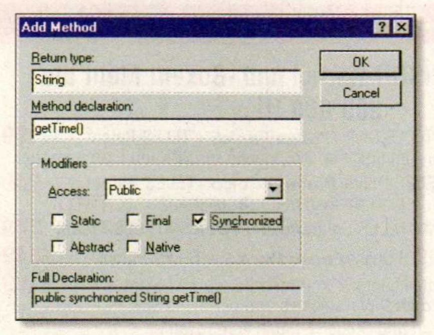
+++ TELES +++ CENTER OF EXCELLENCE DER PC/ISDN-TECHNOLOGIE +++ TELES +++ CENTER OF EXCELLENCE DER PC/ISDN-TECHNOLOGIE +++

TELES-1A-Kundenservice - kompetent, individuell, perfekt!!!

- INFO-/BESTELL-Service mit SOFORT-Versand: 0130/181667 (kostenlos, Mo. - Sa. 8.00 - 22.00, sonntags 12.00 - 18.00) und 0180/5212080 (0,48 DM/min, Mo. - Sa. 8.00 - 22.00). Bestellungen erfolgen auf **Grundlage unserer AGB.** Diese können in unseren Geschäftsräumen eingesehen oder auf Wunsch kostenlos vor Bestellung zugesandt werden. Auch: **Bestellung eines ISDN-Anschlusses - Antrags-/Anschlußberatung kostenlos!**
- SUPPORT-/UPDATE-Service: 0190/511822 (1,20 DM/min, 7 Tage7/24h). **Niedrigstkosten-Servicepaket:** 99,- DM für 18-monatigen unbeschränkten Zugang für **nur/höchstens 0,48 DM/min** bzw. **CD-ROM-Versand** (Kalkulation/Angebotsformular auf SUPPORT-Server).
- EXPRESS-HOTLINE-Service: 0190/871101 (3,60 DM/min, Mo. - Sa. 8.00 - 22.00, sonntags 12.00 - 18.00). Direktdurchwahl zu Ihrem individuellen - Ihnen namentlich bekannten - Berater möglich. Im Besetzt- und Vorabinfo-Fall dessen automatischer Frei- bzw. Gelesen-Rückruf - entweder sobald er verfügbar ist oder zu von Ihnen gewünschtem Zeitpunkt. Bei Erstanruf sofortige oder persönliche Rufweiterleitung an einen fachlich zuständigen Kundenbetreuer. **Fernanleitung/-ausbildung bei der Einarbeitung** - jederzeit oder mit Voranmeldung! HOTLINE-Servicepakete auf Vertragsbasis. **Kostensenkung** und **Effizienzsteigerung wo nur möglich!**



den Wizard, und überspringen Sie wie gewohnt die erste Seite. Auf der zweiten finden Sie bereits einen Vorschlag für eine Property Page mit Fonteinstellungen. Diesen nehmen Sie an und fügen mit einem Klick auf [Add] eine neue Property Page namens „Login“ hinzu. Tragen Sie nun in der Reihenfolge der Ansicht die einzelnen Einträge in der



EINE NEUE METHODE legen Sie mit diesem gut ausgestatteten Dialog an.

Listbox bis auf txtUsername und txtPassword ein, und lassen Sie dann die Property Page automatisch generieren. Da die Labels der einzelnen Einträge nicht besonders aufschlußreich für einen anderen Programmierer sind, sollten Sie nach Belieben andere Überschriften einsetzen.

An dieser Stelle sind alle notwendigen Arbeiten am Login-Control abgeschlossen. Im nächsten Schritt werden Sie einen Dialog erstellen, der dieses Control benutzt.

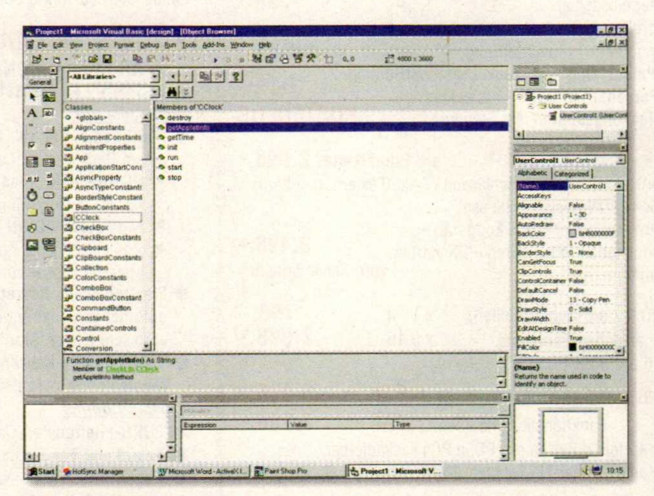
3 Ein Business-Objekt für die Uhr programmieren

Nun programmieren Sie eine Komponente in Java. Als Entwicklungswerkzeug dient Microsoft Visual J++ 1.1. Beachten Sie, daß momentan nur nicht-visuelle ActiveX-Komponenten mit Visual J++ erstellt werden können. Doch auch diese sind gut zu gebrauchen. Man nennt sie auch Business-Objekte: Sie enthalten die Logik und übernehmen bestimmte Steuerungsaufgaben.

Wir wollen eine digitale Uhr mit Hilfe eines solchen Business-Objekts in die Applikation einbauen. Hierzu starten Sie Visual J++ 1.1 und legen mit dem Applet Wizard ein neues Applet an. Die ersten beiden Wizard-Seiten können Sie überspringen, auf der dritten schalten Sie die Animationsunterstützung aus.

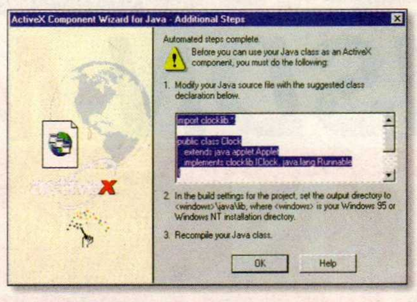
Klicken Sie nun auf [Finish], und starten Sie den Editor. Der Wizard hat für Sie gut 130 Zeilen Code mit Kommentaren generiert, die für unser weiteres Projekt eine solide Basis bilden. Die Uhr soll immer die aktuelle Zeit abfragen und an die Anwendung weiterleiten. Dazu reicht eine einzige Methode aus: GetTime(). Mit diesem Beispiel soll schließlich nur demonstriert werden, wie sich ActiveX-Komponenten mit Java entwickeln lassen. Fügen Sie GetTime() dann in das Applet ein (Listing 1).

Ausgehend vom heutigen Datum, wird aus den einzelnen Zeitangaben



DER OBJECT-BROWSER von Visual Basic zeigt alle Methoden und Eigenschaften des Java-Objekts an.

(Stunde, Minute, Sekunde) die aktuelle Zeit zusammengesetzt. Ist einer der drei Integer-Werte kleiner als 10, muß eine 0 vorangestellt werden, um eine einheitliche Darstellung zu erhalten. Als Rückgabewert bekommen Sie einen fertig formatierten String mit der aktuellen Systemzeit. Diesen Wert fragen Sie spä-



AUS JAVA WIRD ACTIVEX: der Ergebnis-Dialog des Wizard

ter in Ihrer Anwendung ab und lassen ihn anzeigen. Doch zuvor müssen Sie aus Ihrem Applet noch eine ActiveX-Komponente machen.

Zu diesem Zweck rufen Sie den ActiveX Wizard für Java aus dem Tools-Menü auf. Für dieses Beispiel brauchen Sie nur so lange auf [Weiter] zu klicken, bis die Arbeit des Wizard beendet ist. Den selektierten Text sollten Sie nun, wie in der Anleitung vorgegeben, kopieren und in das Applet einfügen. Als nächstes geben Sie in den Einstellungen den Auslieferungspfad `<windows>\JAVA\LIB` an, damit die virtuelle Maschine die Klasse auch findet. Zuletzt kompilieren Sie das Applet neu. Damit ist es als ActiveX-Komponente im System registriert. Wenn Sie einen Blick in die Registrierdatenbank riskieren, werden Sie einen entsprechenden Eintrag finden. Den Quellcode für das Applet sehen Sie in Listing 2.

Ausgehend von unserem Applet, hat der ActiveX Wizard eine IDL-Datei angelegt, die sämtliche Beschreibungen der vorhandenen Methoden enthält (Listing 3). Sie ist die Quelle für die Typ-Bibliothek, die ebenfalls automatisch aus dieser Datei generiert wird. Weiterhin hat er die Schnittstelle IClock generiert, über die sämtliche verfügbaren Methoden aufrufbar sind.

4 Die Optik für die Uhr festlegen

Jetzt entwickeln Sie in Visual Basic eine Komponente, die Ihr Java Applet einschließt und die Logik mit einer

PROPERTIES

Element	Name(n)	Member
labelPrompt	lblCaptionPrompt, Font	Caption, Font
labelUsername	lblCaptionUsername	Caption
labelPassword	lblCaptionPassword	Caption
editPassword	PasswordChar, txtPassword	PasswordChar, Text
editUsername	txtUsername	Text

Auf der vierten Seite des ActiveX Control Wizard wählen Sie diese Einträge.

Oberfläche verbindet. Zunächst holen Sie Ihr Uhren-Objekt in die Referenzliste von Visual Basic 5. Lassen Sie sich mit

```
Project - References
```

alle Referenzen anzeigen, und fügen Sie mit [Browse] die Datei „clocklib.tlb“ hinzu. Sie sollten nun im Objekt-Browser die Klasse CClock finden und sich alle Methoden auflisten lassen können. Wenn Sie eine Methode anklicken, erscheint im unteren Fenster ein automatisch generierter Hilfetext. Die neue Komponente soll die aktuelle Uhrzeit vom Applet abfragen und das Ergebnis als Text für ein einfaches Text-Label verwenden. Listing 4 zeigt den kompletten Quelltext.

DIE FERTIGE ANWENDUNG mit allen Komponenten in der Entwicklungsumgebung

Ein Timer-Objekt sorgt dafür, daß alle 500 Millisekunden ein Timer-Ereignis ausgelöst und entsprechend die Anzeige mit der neuen Uhrzeit versehen wird.

5 Die Anwendung zusammenfügen

Die neue Komponente können Sie nun als OCX-Datei speichern und in Ihre eingangs erstellte Datenbankanwendung integrieren. Hierzu laden Sie das erste Projekt zusätzlich in das aktuelle ActiveX-Projekt.

Öffnen Sie den Designer für das Datenbank-Formular, und fügen Sie die neue ActiveX-Uhren-Komponente an einer geeigneten Stelle in das Formular ein. Da das Objekt „live“ zu sehen ist, erscheint sofort die Uhrzeit, die sekundenweise aktualisiert wird. Kompilieren Sie nun die komplette Anwendung, und öffnen Sie im View-Menü das Adressenliste-Formular. Schließlich verwenden Sie noch das Login-Control.

Hierzu legen Sie einen neuen Dialog an, der beim Starten direkt vor dem Splash-Screen angezeigt wird und Sie nach dem Benutzernamen und dem Paßwort fragt. Bei der Eingabe des Benutzernamens „Sardo“ und des Paßworts „Numspa“ wird die Anwendung freigegeben, anderenfalls wird sie vorzeitig beendet.



DER LOGIN-DIALOG in seiner Endform. benötigt das richtige Paßwort.

Legen Sie ein neues Formular an, und fügen Sie als nächstes das Login-Control hinzu. Weiterhin benötigen Sie noch die Schaltflächen [OK] und [Abbrechen].

Beim Klicken auf [OK] soll Benutzername und Paßwort geprüft und entsprechend reagiert werden. Stimmen die Angaben nicht, wird die Anwendung beendet. Verwenden Sie dafür den Code aus Listing 5.

Seit neuestem gibt es von JavaSoft eine Java-Beans-Brücke, mit der sich Java-Beans in einen ActiveX-Container einbinden lassen. Die Zukunft wird also spannend. Die Frage lautet: Welche Technologie setzt sich am Ende durch – Java-Beans oder ActiveX? BM

1 Listing 1

```
    public synchronized String getTime()
    {
        Date date = new Date();
        String std, min, sec;
        if(date.getHours() < 10)
            std = "0" + Integer.toString(date.getHours());
        else
            std = Integer.toString(date.getHours());
        if(date.getMinutes() < 10)
            min = "0" + Integer.toString(date.getMinutes());
        else
            min = Integer.toString(date.getMinutes());
        if(date.getSeconds() < 10)
            sec = "0" + Integer.toString(date.getSeconds());
        else
            sec = Integer.toString(date.getSeconds());

        return (std + ":" + min + ":" + sec);
    }
```

Die Methode getTime() liefert die aktuelle Uhrzeit.

2 Listing 2

```
import java.applet.*;
 import java.awt.*;
 import java.util.*;
 import clocklib.*;
 public class Clock
    extends java.applet.Applet
    implements clocklib.IClock, java.lang.Runnable
 {
    private static final String CLSID =
        "f66f0b4a-92d5-11d0-bc44-00a0244accb5";
    public synchronized String getTime()
    {
        Date date = new Date();
    String std, min, sec;
    if(date.getHours() < 10)
        std = "0" + Integer.toString(date.getHours());
    else
        std = Integer.toString(date.getHours());
    if(date.getMinutes() < 10)
        min = "0" + Integer.toString(date.getMinutes());
    else
        min = Integer.toString(date.getMinutes());
    if(date.getSeconds() < 10)
        sec = "0" + Integer.toString(date.getSeconds());
    else
        sec = Integer.toString(date.getSeconds());

    return (std + ":" + min + ":" + sec);
    }
    private Thread    m_Clock = null;

    public String getAppletInfo()
    {
    return "Name: Clock\r\n" +
          "Author: Dipl.-Ing. Michael Johann\r\n" +
          "Created with Microsoft Visual J++ Version 1.1";
    }
    public void init()
    {
        resize(320, 240);
    }
    public void destroy()        {}
    public void paint(Graphics g)
    {
    g.drawString("Running: " + Math.random(), 10, 20);
    }
    public void start()
    {
        if (m_Clock == null)
        {
          m_Clock = new Thread(this);
          m_Clock.start();
        }
    }
    public void stop()
    {
        if (m_Clock != null)
        {
          m_Clock.stop();
          m_Clock = null;
        }
    }
    public void run()
    {
        while (true)
        {
          try
          {
                String time = getTime();
                Thread.sleep(50);
          }
          catch (InterruptedException e)
          {
                stop();
          }
        }
    }
 }
```

Dieses Applet gibt laufend die aktuelle Systemzeit an.

3 Listing 3

```
[
  uuid(f66f0b4c-92d5-11d0-bc44-00a0244accb5),
  helpstring("ClockLib Type Library"),
  version(1.0)
]
library ClockLib
{
  importlib("stdole32.tlb");
  [
    uuid(f66f0b4b-92d5-11d0-bc44-00a0244accb5),
    helpstring("IClock Interface")
  ]
  dispinterface IClock
  {
    properties:
    methods:
    [ helpstring("stop Method"), id(1) ]
    void stop();

    // skipping method paint -
    // contains non-translatable types
    [ helpstring("getTime Method"), id(3) ]
    BSTR getTime();
    [ helpstring("destroy Method"), id(4) ]
    void destroy();
    [ helpstring("start Method"), id(5) ]
    void start();
    [ helpstring("getAppletInfo Method"), id(6) ]
    BSTR getAppletInfo();
    [ helpstring("run Method"), id(7) ]
    void run();
    [ helpstring("init Method"), id(8) ]
    void init();
  }
  [
    uuid(f66f0b4a-92d5-11d0-bc44-00a0244accb5),
    helpstring("CClock Object")
  ]
  coclass CClock
  {
    [ default ]
    dispinterface IClock;
  };
 };
```

Die automatisch erzeugte IDL-Datei mit Beschreibung aller Methoden

4 Listing 4

```
Dim timeString As String
 Dim javaControl As CClock
 Private Sub timeLabel_DblClick()
     MsgBox (javaControl.getAppletInfo)
 End Sub
 Private Sub Timer1_Timer()
      timeLabel.Caption = javaControl.getTime
 End Sub
 Private Sub UserControl_Initialize()
      Set javaControl = New CClock
 End Sub
  Private Sub UserControl_Resize()
     timeLabel.Move 0, 0, ScaleWidth, ScaleHeight
     timeLabel.Move 0, (ScaleHeight - timeLabel.Height) _
  / 2, ScaleWidth
 End Sub
```

Die aktuelle Zeit wird vom Applet abgefragt und als Text dargestellt.

5 Listing 5

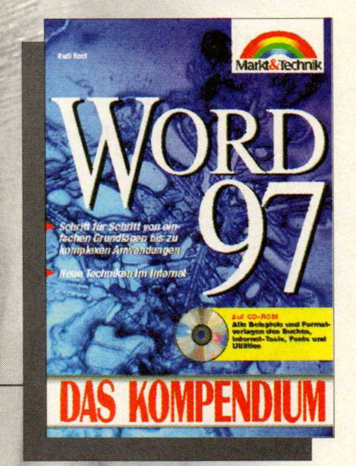
```
Private Sub btnOK_Click()
    If (loginControl1.txtUsername = "Sardo") _
    And (loginControl1.txtPassword = "Numspa") Then _
      Unload fLogin: Exit Sub
    MsgBox ("Zugriff verweigert"): Unload fLogin: End
End Sub
```

Die Abfrage von Benutzername und Paßwort

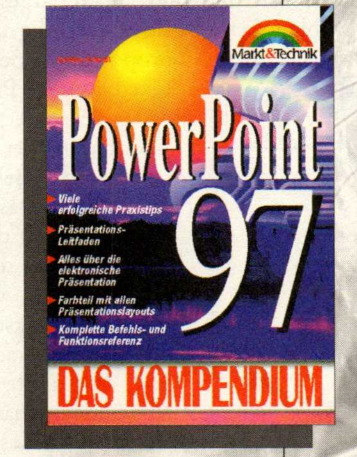
Smart.



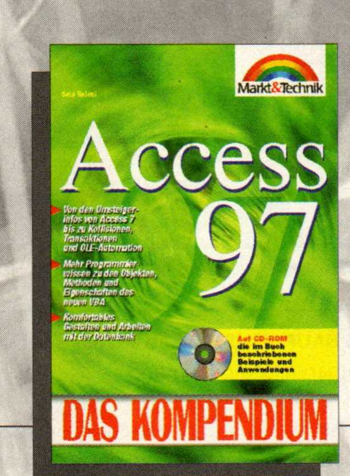
ISBN 3-8272-5216-4
DM 79,95/öS 584,-/sFr 73,-



ISBN 3-8272-5214-8
DM 79,95/öS 584,-/sFr 73,-



ISBN 3-8272-5247-4
DM 69,95/öS 511,-/sFr 64,-



ISBN 3-8272-5215-6
DM 79,95/öS 584,-/sFr 66,-

Office 97 – DAS KOMPENDIUM

ISBN 3-8272-5220-2
DM 89,95/öS 657,-/sFr 83,-

Schnell & einfach











Buch- und Software-Verlag GmbH
Hans-Pinsel-Straße 9b
85540 Haar bei München
Tel.: 089 / 4 60 03-222
Fax: 089 / 4 60 03-100
Internet: http://www.mut.com

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie im Buchhandel, Fachhandel und Warenhaus.

ISDN-Anrufmonitor mit Datenbankanbindung

Wer ruft mich...?

ISDN ist auf dem Vormarsch. Nutzen Sie das digitale Netz mit analogen Geräten, müssen Sie auf viele Funktionen verzichten – es sei denn, Sie greifen von Delphi aus auf das **ISDN-API** zu.

INGO BÖHME

„Hallo Peter!“ Verdutzt schaut man aufs Display: Noch bevor man sich gemeldet hat, wird man mit Namen angeredet. Erst langsam dämmert's: Klar! ISDN macht's möglich. Denn wenn beide Gesprächspartner über digitale Anschlüsse und ein ISDN-Telefon mit Display verfügen, wird die Rufnummer an den Angerufenen übertragen. Aber auch ISDN-Karten erhalten diese Informationen und können sie über das CAPI (Common ISDN Application Programming Interface) zudem an beliebige PC-Anwendungen weitergeben.

Noch schöner als nur die Rufnummer vor sich zu sehen wäre es, wenn Ihr PC auch gleich die Adreßdatenbank durchsuchte und Ihnen mitteilte, wie der Anrufer heißt. In diesem Projekt erstellen Sie ein Programm, das bei jedem Anruf nachschaut, ob die empfangene Telefonnummer in Ihrer Adreßliste vorhanden ist. Ist das der Fall, liefert es Ihnen den Namen und gegebenenfalls die Firma zurück. Zudem protokolliert es alle eingehenden Anrufe in einer Textdatei.

STEP BY STEP

Mit den Informationen der ISDN-Schnittstelle ermitteln Sie jeden Anrufer aus Ihrer Adreßdatenbank. Dabei gestalten Sie das Projekt so flexibel wie möglich, um es an beliebige Datenbanken anzupassen.

1 Formulare gestalten
Zuerst erzeugen Sie per Drag&Drop vier Formulare. Dazu gehören das Hauptformular mit der Anruferliste und der CAPI-Komponente sowie drei Dialoge für individuelle Einstellungen.

2 Funktionen schreiben
Mit drei nützlichen Funktionen haben Sie Ihre Strings unter Kontrolle und normieren die Telefonnummern.

3 Ereignisse behandeln
In den Ereignissen OnShow und OnClose nehmen Sie die notwendigen Grundeinstellungen vor.

4 Einstellungen definieren
In den drei Dialogboxen bestimmen Sie die Datenbank, welche Telefonnummern überprüft werden sowie die überwachten ISDN-Anschlüsse.

5 Auf Anrufe reagieren
In diesem Schritt leiten Sie die ISDN-Überwachung ein und prüfen, ob eingehende Nummern in Ihrer Datenbank vorkommen.

6 Das Projekt optimieren
Hier erhalten Sie einige Anregungen und Hinweise, wie Sie Ihr Projekt noch weiter verbessern können, um es in der Praxis sinnvoll zu nutzen.

1 Formulare gestalten

Zunächst benötigen Sie die CAPI-Komponente (siehe Textbox „Voraussetzungen und Ziele des Projekts“). Binden Sie diese über

```
Optionen - Komponente installieren
```

in Ihre VCL-Umgebung ein.

Erstellen Sie dann über

```
Datei - Neu
```

ein neues Projekt. In diesem ersten Schritt bestücken Sie die Formulare mit Komponenten und ändern gegebenenfalls deren Eigenschaften.

Das Hauptfenster des Projekts enthält als sichtbare Komponenten nur ein Panel sowie ein Listenfeld. Plazieren Sie diese wie im Bild links dargestellt. Wählen Sie für beide Objekte die nichtproportionale Schrift FixedSys mit 9 Punkt – das erleichtert die Ausrichtung der Anrufliste in tabellarischer Form. Das Panel übernimmt dabei die Funktion einer Überschrift, während in der ListBox die Anrufe erscheinen. Mit Hilfe der Align-Eigenschaft plazieren Sie das Panel am oberen Rand (alTop) und bestimmen für das Listenfeld den übrigen Fensterplatz (alClient).

DAS HAUPTFENSTER besteht aus zwei sichtbaren und vier unsichtbaren Komponenten.

Zusätzlich benötigen Sie noch die CAPI-Komponente TCapiHandler und je ein Steuerelement der Typen TMainMenu, TPopupMenu und TTable.

Legen Sie dann mit einem Doppelklick auf MainMenu1 die folgende Menüstruktur an:

```
&Datei
  &Beenden
&Einstellungen
  &Mit Datenbank verknüpfen ...
  &Telefonfelder definieren ...
```



```
&Anzeigefelder definieren ...
&Überwachte EAZ-Nummern ...
```

Schließen Sie dann das Menüfenster wieder. Die Objektnamen der Menüpunkte vergibt Delphi ihrer Beschriftung entsprechend, indem es einfach die Sonderzeichen wegläßt. So lautet der Name des Menüpunkts

```
&Mit Datenbank verknüpfen ...
MitDatenbankverknpfen1
```

Dieses Vorgehen ist nicht sehr praktikabel und führt zu unübersichtlichem Code. Vergeben Sie daher für die letzten vier Menüpunkte der Übersichtlichkeit halber die Namen

```
DBDef
TelDef
AnzDef
EAZDef
```

indem Sie im Objekt-Inspektor die Einträge auswählen und die Eigenschaft „Name" verändern. Analog legen Sie mit PopupMenu1 die beiden Menüpunkte

```
&Lösche Eintrag
Lösche &ältere Einträge
```

an. Damit haben Sie bereits alle notwendigen Einstellungen des Hauptfensters vorgenommen. Optische Aspekte wie den Namen des Fensters können Sie nach Gutdünken festlegen.

Um das Programm flexibel zu halten, benötigen Sie einige Einstellungsdialoge, die Sie am besten über die Delphi-Formulargalerie erzeugen. Ist diese nicht aktiviert, holen Sie dies nach. Rufen Sie über

```
Optionen - Umgebung
```

die IDE-Einstellungen auf, und kreuzen Sie auf der Seite „Vorgaben" das Kontrollkästchen „Bei neuem Formular" an. Erstellen Sie dann über

```
Datei - Neues Formular
```

einen Auswahldialog, indem Sie in der Galerie das gleichnamige Symbolbild anklicken. In diesem Dialog werden Sie später die Datenbankfelder festlegen, die nach der eingehenden Rufnummer untersucht werden sollen. Zusätzlich dient er aber auch dazu, die Felder auszuwählen, die in Ihrer Anruferliste dargestellt werden. So bleiben Sie flexibel, egal wie Ihre Adreßdatenbank aufgebaut ist. In diesem Dialog brauchen Sie – außer den Beschriftungen – keine Änderungen vorzunehmen. Die komplette Funktionalität haben bereits die Macher von Delphi selbst in den Vorlagen realisiert.

Der zweite Dialog dient zur Auswahl der Datenbankdatei. Hierzu ist besonders die Formularvorlage „Standarddialog" geeignet, bei der die Schaltflächen auf der rechten Seite liegen. In der Galerie finden Sie diese Vorlage in der zweiten Zeile ganz rechts.

Bei diesem Fenster müssen Sie etwas Hand anlegen. Dazu plazieren Sie die drei Komponenten FileListBox1, DirectoryListBox1 und DriveComboBox1 aus dem System-Register im Formular, mit deren Hilfe Sie zur Laufzeit die Datenbanktabelle auswählen – und zwar im vorgesehenen Rahmen, wie Sie es von anderen Dateiauswahl-Dialogen her kennen. Das Zusammenspiel dieser drei Steuerelemente brauchen Sie nicht zu programmieren. Statt dessen verknüpfen Sie das Laufwerksfeld über die DirList-Eigenschaft der DriveComboBox mit der Verzeichnisliste. Da nur eine DirectoryListBox im Formular enthalten ist, reicht ein Doppelklick auf diese Eigenschaft im Objekt-Inspektor. Genauso verfahren Sie mit der FileList-Eigenschaft der Komponente DirectoryListBox1, worauf diese mit dem Datei-Listenfeld verknüpft wird.

Bleibt nur noch die Mask-Eigenschaft des Elements FileListBox1. Hier tragen Sie die Dateimaske aller Dateitypen ein, die in der Dateiliste angezeigt werden sollen. In unserem Falle ist das

```
*.db; *.dbf
```

da alle Paradox- und dBase-Tabellen erwünscht sind. Und damit ist auch das Design dieses Formulars komplett, und Sie können es unter „unit3.pas" speichern.

Der dritte und letzte Dialog bezieht sich auf die überwachten ISDN-Anschlüsse, von denen die CAPI-Komponente bis zu zehn abfragen kann. Doch vielleicht genügt es Ihnen ja, daß Ihr primärer Anschluß überwacht wird. Und genau diese Auswahl treffen Sie mit dem folgenden Fenster.

Wie zuvor verwenden Sie den Standarddialog aus der Formulargalerie. In dessen Rahmen plazieren Sie zehn Komponenten vom Typ TCheckBox. Diese werden automatisch mit „CheckBox1" bis „CheckBox10" benannt. Sobald Sie diese mit der Caption-Eigenschaft – etwa mit „EAZ &1" bis „EAZ 1&0" – beschriftet haben, ist auch dieser Dialog vollständig.

TIP Bei allen Dialogen gibt es neben den Schaltflächen [OK] und [Abbruch] noch [Hilfe]. Diesen Button verwenden wir in diesem Projekt nicht. Daher können Sie ihn getrost löschen.

Damit haben Sie alle Dialoge erstellt. Ab jetzt konzentrieren wir uns auf das Hauptformular, das alle Vorbelegungen und Auswertungen übernimmt. Damit es aber auf alle Fenster zugreifen kann, müssen Sie deren Unit-Namen in die USES-Klausel der Unit1 aufnehmen. Erweitern Sie diese also um die Einträge

```
Unit2, Unit3, Unit4
```

Fügen Sie auch gleich die Systembibliothek IniFiles hinzu. Sie benötigen sie, um auf die Windows-INI-Dateien

VORAUSSETZUNGEN UND ZIELE DES PROJEKTS

Sie entwickeln einen ISDN-Anrufmonitor, der alle eingehenden Anrufe registriert und chronologisch als Liste speichert. Mit Hilfe der eingehenden Rufnummer ermittelt das Projekt in einer beliebigen dBase- oder Paradox-Datenbank, ob der Anrufer bereits in Ihrem Datenbestand enthalten ist. Wird er identifiziert, erhalten Sie dessen Namen und beliebige Informationen in der Liste angezeigt.
Für das Projekt benötigen Sie neben einem ISDN-Anschluß und einer geeigneten Karte Delphi mit installierter BDE (Borland Database Engine).

Die CAPI-Komponente
Da die ISDN-Funktionalität nicht Hauptanliegen dieses Beitrags ist und wir das Rad nicht wieder neu erfinden wollen, verwenden wir in diesem Projekt eine Share-Komponente, die die komplette Funktionalität der CAPI 1.1 kapselt. Diese im Quelltext vorliegende Komponente finden Sie im deutschen Delphi-Forum in CompuServe sowie in DIP und auf der Databox-Diskette. Einzige Einschränkung: Sie dürfen sie ohne Registrierung nicht kommerziell verwenden. Aber auch diese Gebühr hält sich mit 50 Mark durchaus im Rahmen. Die Registrierung nehmen Sie direkt beim Entwickler (Stefan Graf, Tel. 0231-7246500, Fax. 0231-7246502) vor.

Ziele des Projekts
Wir vermitteln grundlegendes Wissen für die Arbeit mit INI-Dateien unter Delphi. Zudem werden einige Objekte zur Laufzeit erzeugt. Dazu gehören beispielsweise die String-Listen (TStringList), die komfortabelste Art, dynamische Datenmengen zu verwalten. Schließlich erhalten Sie einen Überblick, wie Sie mit dem TTable-Objekt auf Datenbanktabellen, deren Informationen über die Struktur sowie auf den Inhalt beliebiger Datenfelder zugreifen.

zuzugreifen. Diesen Mechanismus wiederum wenden wir im folgenden an, um die Einstellungen dauerhaft zu speichern.

2 Funktionen schreiben

Telefonnummern schreibt jeder anders. Der eine notiert sie DIN-gerecht in Gruppen zu je zwei Ziffern. Andere schreiben alle Ziffern am Stück und trennen lediglich die Durchwahl mit einem Bindestrich. Doch wenn Sie wählen, geben Sie nur die einzelnen Ziffern ein. Und genau so kommt auch die Nummer eines Anrufers in Ihrer ISDN-Karte an. Daher ist es die Aufgabe einer ersten Funktion, aus einer beliebigen Zeichenkombination nur die Ziffern herauszufiltern:

```
function OnlyNumeric(S:String)
                     :String;
Var Tmp : String;
    i   : Integer;
Begin
  Tmp := '';
  For I := 1 To Length(S) Do
    If S[i] in ['0'..'9'] Then
      Tmp := Tmp + S[i];
  Result := Tmp;
End;
```

Die beiden anderen Funktionen sollten zum Standardumfang von Delphi gehören. Ab Version 2 ist zumindest die erste enthalten:

```
Function Trim(S: String):
                 String;
Var T: String;
Begin
  T := S;
  While (Length(T)>0) And
        (T[length(T)] = ' ') Do
    T := Copy(T,1,Length(T)-1);
  Result := T;
End;

Function AddBlank(S:String;
  Laenge: Integer): String;
Begin
  While Length(S) <\<> Laenge Do
   ·S := S + ' ';
  Result := Copy(S,1,Laenge);
End;
```

Während Trim alle Leerzeichen am Ende einer Zeichenkette entfernt, füllt AddBlank sie bis zu einer gewissen Länge mit Leerzeichen auf. Letzteres ist von Nutzen, wenn – wie in unserem Beispiel die Liste der Anrufe – Einträge in einer ListBox als Tabelle untereinander stehen sollen.

Bevor Sie nun die Ereignisse beim Starten und Beenden des Programms definieren, müssen Sie zunächst noch zwei Variablen deklarieren. Diese Platzhalter enthalten den Namen der Datenbank sowie die Telefon- und Anzeigenfelder. Legen Sie in der Public-Sektion die Variablen mit folgender Deklaration an:

```
DBName : String;
TelFields,
DspFields :TStringList;
```

TIP **Wollen Sie zur Laufzeit Zeichenketten oder auch andersgeartete Objekte verwalten, so verwenden Sie statt TStrings besser den Datentyp TStringList. Er ist ein direkter Nachfahre von TStrings und besitzt zusätzliche nützliche Eigenschaften wie „Sorted" und „Duplicates" sowie weitergehende Ereignisse und Methoden. Beide Datentypen sind mit der Assign-Methode zuweisungskompatibel.**

3 Ereignisse behandeln

Um Informationen zu laden und zu speichern, Variablen zu initialisieren und um dynamisch erzeugte Objekte zu entfernen, verwenden Sie am besten das Ereignis OnShow respektive OnClose.

TIP **Setzen Sie zum Initialisieren einer Applikation das OnShow-Ereignis statt OnCreate immer dann ein, wenn Komponenten und deren Eigenschaften manipuliert werden sollen.**

In unserem Fall laden Sie zu Beginn alle bisherigen Anrufe aus einer Textdatei. Ihr Name leitet sich aus dem des Programms ab und trägt die Erweiterung „.txt". Zudem erzeugen Sie die beiden oben besprochenen String-Listen und restaurieren die Einstellungsdaten aus einer INI-Datei. Da Sie diese Daten später noch einmal benötigen, haben wir sie in separate Prozeduren ausgelagert:

```
procedure TForm1.FormShow ...
begin
  Panel1.Caption :=
       AddBlank('Telefon',20) +
       AddBlank('Zeit',12) +
       AddBlank('Anrufer',30);
  Try
    ListBox1.Items.LoadFromFile(
      ChangeFileExt(Application.
      ExeName,'.TXT'));
  Except End;
  ListBox1.ItemIndex :=
       ListBox1.Items.Count - 1;
  TelFields:=TStringList.Create;
  DspFields:=TStringList.Create;
  LoadEAZ; {Laden der EAZ-Nr}
  LoadDB;  {Laden der DB}
end;
```

DIE FORMULARGALERIE stellt Ihnen zahlreiche vorgefertigte Fenster zur Verfügung.

Beim Beenden des Programms entfernen Sie die beiden String-Listen aus dem Speicher und speichern den Inhalt des Listenfelds wieder in der Textdatei:

```
procedure TForm1.FormClose...
begin
  ListBox1.Items.SaveToFile(
    ChangeFileExt(Application.
    ExeName,'.TXT'));
  TelFields.Free;
  DspFields.Free;
end;
```

Als nächstes deklarieren Sie die Prozeduren LoadEAZ und LoadDB. Da beide auf Elemente Ihres Formulars, etwa die CAPI-Komponente, zugreifen, schreiben Sie zunächst den Prozedurkopf in die Objekt-Vereinbarung, in der beispielsweise auch die Behandlungsroutinen FormShow und FormClose deklariert sind. Tragen Sie dort lediglich die Zeile

```
Procedure LoadEAZ
```

ein. Die eigentliche Definition der Routine erfolgt dann im Abschnitt „Implementation". Da es sich dabei um eine Prozedur des Objekts TForm1 handelt, lautet der Prozedurkopf hier

```
PROCEDURE
TForm1.LoadEAZ;
```

Die Prozedur LoadEAZ hat die Aufgabe, aus einer INI-Datei zu lesen, welche ISDN-Anschlüsse (EAZ) das Programm überwachen soll. Die Ergebnisse legt sie in einer Mengenvariablen namens „EAZs" vom Typ TEAZSet ab. Dieser Typ ist innerhalb der CAPI-Komponente deklariert. Für den Zugriff auf INI-Dateien bietet Delphi Ihnen das Objekt TIniFile an, das über zahlreiche praxisorientierte Methoden verfügt, die weit über den Umfang der themenbezogenen API-Routinen hinausgehen.

Um das TIniFile-Objekt zu nutzen, erzeugen Sie über

```
XX := TIniFile.Create('YY.INI');
```

eine neue Instanz, wobei Sie als Parameter den Dateinamen übergeben. Über die Objektinstanz (hier XX) stehen Ihnen nun knapp ein Dutzend Methoden zur Verfügung. Sind Sie mit der Bearbeitung fertig, entfernen Sie das Objekt wieder aus dem Speicher:

```
XX.Free;
```

Den Einträgen der INI-Datei entsprechend, belegt die Routine dann die Kontrollkästchen des dritten Dialogs und initialisiert den Rufnummern-Service mit der Methode EnableListen der CAPI-Komponente:

```
PROCEDURE TForm1.LoadEAZ;
Var EAZs: TEAZSet; I: Integer;
    INI : TIniFile;
Begin
   EAZs := [];
   Ini := TIniFile.Create
              ('ISDNMONI.INI');
   For I := 1 To 10 Do
    With TCheckBox(BtnRightDlg1.
       FindComponent('CheckBox'
       +IntToStr(I))) Do Begin
      Checked := Ini.ReadBool(
        'DB','EAZ'+IntToStr(I)
        ,True);
      If Checked Then EAZs :=
        EAZs + [TCapiEAZ(I-1)];
    End;
    Ini.Free;
  CapiHandler1.EnableListen
              (EAZs,[TELEPHONY]);
End;
```

Irgendwo in Ihrer Anwendung müssen Sie natürlich diese INI-Einträge auch vorgenommen haben. Diese Aufgabe erledigt eine weitere Prozedur anhand des Zustands der Kontrollkästchen:

```
PROCEDURE TForm1.WriteEAZ;
Var I : Integer; INI : TIniFile;
Begin
  Ini := TIniFile.Create
              ('ISDNMONI.INI');
  For I := 1 To 10 Do
   With TCheckBox(BtnRightDlg1.
      FindComponent('CheckBox'
      +IntToStr(I))) Do
     Ini.WriteBool('DB','EAZ'
        +IntToStr(I),Checked);
  Ini.Free;
  LoadEAZ;
End;
```

Auch den Namen der Datenbanktabelle sowie die Anzeige- und Telefonfelder legt das Programm in der INI-Datei ab. Diese zu laden ist die Aufgabe der Prozedur LoadDB. Dabei prüft sie, ob die Tabelle überhaupt existiert. Wenn ja, wird sie mit Hilfe der Komponente Table1 geöffnet. Zusätzlich belegt die Routine im Datei-Auswahldialog die Einstellungen in den Datei-, Verzeichnis- und Laufwerkskomponenten.

```
PROCEDURE TForm1.LoadDB;
Var I   : Integer;      INI : TIniFile;
Begin
 Ini := TIniFile.Create
                ('ISDNMONI.INI');
 DBName := Ini.ReadString
                  ('DB','Name','');
 Ini.ReadSection('Telefon',TelFields);
 Ini.ReadSection('Anzeige',DspFields);
 Ini.Free;
 If DBName <\<>> '' Then Begin
   DBName := ExpandFileName(DBName);
   If Not FileExists(DBName) Then
      DBName := '';
 End;
 TelDef.Enabled := DBName <\<>> '';
 AnzDef.Enabled := DBName <\<>> '';
 Table1.Close;
 If DBName <\<>> '' Then Begin
   Table1.TableName := DBName;
   Table1.Open;
   With BtnRightDlg Do Begin
     DriveComboBox1.Drive:=DBName[1];
     DirectoryListBox1.Directory :=
              ExtractFilePath(DBName);
     FileListBox1.FileName := DBName;
   End;
 End;
End;
```

4 Einstellungen definieren

Als nächstes wollen wir die Menüpunkte mit Leben füllen. Jeder einzelne ruft einen der im ersten Schritt gestalteten Dialoge auf.

Die einzelnen Behandlungsprozeduren erzeugt Delphi automatisch, sobald Sie in Ihrem Formular den entsprechenden Menüpunkt anklicken. Wählen Sie zunächst

```
Mit Datenbank
verknüpfen ...
```

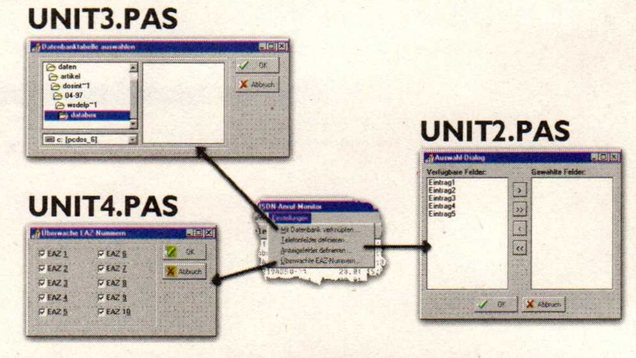
und Delphi wechselt in den Code-Editor.

Rufen Sie mit der Methode ShowModal den Dateiauswahl-Dialog auf. Beendet der Anwender ihn zur Laufzeit mit [OK], so liefert diese Methode den Wert 1 zurück. In diesem Fall prüft die Routine, ob die Tabelle gewechselt wurde, schreibt die Änderungen in die INI-Datei und lädt die neue Datenbank. Da die bis dahin gewählten Telefon- und Anzeigefelder nicht mehr für die neue Adreßdatei gelten, löscht ShowModal diese und startet die beiden Auswahldialoge:

```
procedure TForm1.DBDefClick ...
Var INI: TIniFile;
begin
 With BtnRightDlg Do
 Begin
   If ShowModal = 1 Then Begin
     Ini := TIniFile.Create
                  ('ISDNMONI.INI');
     Ini.WriteString('DB','Name',
               FileListBox1.FileName);
     If DBName<\<>>FileListBox1.FileName
                          Then Begin
       Ini.EraseSection('Telefon');
       Ini.EraseSection('Anzeige');
       LoadDB;
       TelDefClick(TelDef);
       TelDefClick(Nil);
     End;
     Ini.Free;
   End;
 End;
end;
```

Die Wahl der Telefon- und Anzeigefelder verläuft nach dem gleichen Muster. Daher genügt eine Behandlungsroutine für beide Menüpunkte. Während Sie die erste noch durch einen Klick auf den zweiten Menüpunkt erzeugen lassen, verknüpfen Sie das OnClick-Ereignis von AnzDef im Objekt-Inspektor mit der Routine TelDefClick.

Innerhalb der Routine entscheiden Sie als erstes anhand des Sender-Parameters, welchen der beiden Menüpunkte TelDefClick aufgerufen hat. Anschließend füllen Sie die beiden Listenfelder im Auswahldialog. Das linke enthält alle Felder der Datenbanktabelle und das rechte, sofern vorhanden, die Telefon- oder die Anzeigefelder. Dann startet der Dialog über die ShowModal-Methode. Hat der Benutzer die Feldangaben mit [OK] bestätigt, so legt das Programm die neuen Felder in der INI-Datei ab:



ÜBER DIE EINSTELLUNGSDIALOGE passen Sie Ihren ISDN-Monitor an Ihre Wünsche an.

```
procedure TForm1.TelDefClick ...
Var I   : Integer;
    INI : TIniFile; Abschnitt: String;
begin
  If Sender = TelDef Then
    Abschnitt := 'Telefon'
  Else
    Abschnitt := 'Anzeige';
  With DualListDlg.SrcList Do Begin
    Clear;
    If Table1.Active Then
      For I := 0 To Table1.
                    FieldCount-1 Do
        Items.Add(Table1.Fields[i]
                     .FieldName);
  End;
  Ini := TIniFile.Create
                 ('ISDNMONI.INI');
  DualListDlg.Caption := Abschnitt +
       '-Felder auswèhlen ('+
       ExtractFileName (DBName) + ')';
  DualListDlg.DstList.Clear;
  Ini.ReadSection(Abschnitt,
           DualListDlg.DstList.Items);
  If DualListDlg.ShowModal = 1 Then
  Begin
```

```
    With DualListDlg.DstList.Items Do
    Begin
      Ini.EraseSection(Abschnitt);
      For I := 0 To Count-1 Do
        Ini.WriteString
          (Abschnitt,Strings[i],'x');
    End;
    If Abschnitt = 'Telefon' Then
      TelFields.Assign
          (DualListDlg.DstList.Items)
    Else
      DspFields.Assign
          (DualListDlg.DstList.Items)
  End;
end;
```

Sehr viel einfacher ist die Verarbeitung des letzten Menüpunkts: die Auswahl der ISDN-Anschlüsse. Hier startet allein der Dialog, und im Falle einer Änderung legt die Routine die geänderten Anschlüsse in der INI-Datei ab:

```
procedure TForm1.EAZDefClick ...
begin
  LoadEAZ;
  If BtnRightDlg1.ShowModal = 1 Then
    WriteEAZ;
end;
```

5 Auf Anrufe reagieren

Bisher war alles nur Verwaltung: der Rahmen sozusagen. Jetzt kommen wir zur eigentlichen Essenz des Programms. Sobald nämlich ein Anruf eingeht und die CAPI-Komponente ihn registriert hat, löst sie ein OnRing-Ereignis aus. Dieses erhält eine Reihe von Parametern, mit denen Sie beispielsweise in Erfahrung bringen, welche Art von ISDN-Dienst – also Fax, Video, Daten oder Sprache – der Anrufer verwendet. Der CallTo-Parameter enthält die EAZ-Nummer Ihres ISDN-Anschlusses als Zeichenkette. Ebenso ist auch im letzten Parameter (CallFrom) die Nummer des Anrufers als String abgelegt.

Enthält CallFrom keine numerischen Daten, so handelt es sich beim Anrufer nicht um einen ISDN-Teilnehmer. Die Behandlungsroutine fügt diese Information sowie die EAZ-Nummer als erstes in ihrem Listenfeld als neuen Eintrag hinzu:

```
function TForm1.CapiHandler1Ring ...
Var S: String;
begin
  If OnlyNumeric(CallFrom) = '' Then
    S := '<\<>unbekannt>'
  Else
    S := '0' + OnlyNumeric(CallFrom);
  S := S + '->' + OnlyNumeric(CallTo);
  With ListBox1 Do Begin
   S := AddBlank(S,20)+FormatDateTime
              ('dd.mm hh:nn ', Now);
   Items.Add(S + 'suche ...');
   ItemIndex := Items.Count - 1;
   If OnlyNumeric(CallFrom) = '' Then
     S := S + 'analoger Anrufer'
   Else
     S := S + SearchDB(OnlyNumeric
                        (CallFrom));
```

```
    Items.Strings[ItemIndex] := S;
    ItemIndex := Items.Count - 1;
  End;
end;
```

Werden Sie über das digitale Netz angerufen, so läßt die Behandlungsroutine des OnRing-Ereignisses die Nummer in der angegebenen Datenbank suchen. Dazu verwendet sie die SearchDB-Funktion, die als Ergebnis eine Zeichenkette mit Informationen liefert. Entweder enthält diese den Namen des Anrufers oder eine andersgeartete Meldung, etwa „Keine Datenbank gewählt“ oder „unbekannt“.

Das Prinzip der eigentlichen Suchroutine ist sehr simpel: Sie durchläuft die gesamte Datenbanktabelle sequentiell von Anfang bis Ende. Bei jedem Datensatz prüft sie für jedes definierte Telefonfeld, ob die gesuchte Rufnummer in ihrer durch OnlyNumeric normierten Form im entsprechenden Datenfeld enthalten ist. Ist dies bei einem Datensatz der Fall, kombiniert sie alle Anzeigefelder, durch Kommata separiert, in einer Zeichenkettenvariablen und gibt diese als Ergebniswert der Funktion zurück:

```
Function TForm1.SearchDB(Nummer:
                      String): String;
Var Gefunden : Boolean; I : Integer;
    F        : TField;  S : String;
Begin
  Result := '';
  If TelFields.Count = 0 Then
    Result := '(k.Telefonfelder!)'
  Else If DspFields.Count = 0 Then
    Result := '(k. Anzeigefelder!)'
  Else If Table1.Active = False Then
    Result := '(k.Datenbank gewählt!)'
  Else
   With Table1 Do Begin
     Gefunden := False;
     First;
     While Not Eof And Not Gefunden Do
     Begin
       I := 0;
       While (I <\<>TelFields.Count) And
                      Not Gefunden Do
       Begin
         F := FindField(
                TelFields.Strings[i]);
         If F <\<>> Nil Then
           Gefunden := Pos(Nummer,
           OnlyNumeric(F.AsString))>0;
         If Not Gefunden Then I:=I+1;
       End;
       If Not Gefunden Then Next;
      End;
      If Gefunden Then Begin
        S := '';
        For I := 0 To DspFields.
              Count-1 Do Begin
          F := FindField(
              DspFields.Strings[i]);
          If F <\<>> Nil Then
            If Length(Trim(
                F.AsString))> 0 Then
              S := S + Trim(
                  F.AsString) +', ';
        End;
        If Length(S) > 0 Then
          Result := Copy(S,1,
                      length(S)-2);
      End
      Else
        Result := '<\<>unbekannt>';
    End;
End;
```

DIP WEISS MEHR

Im DOS Internet Programm unter **http://www.dos-online.de** und auf der Databox-Diskette finden Sie eine erweiterte Version des Projekts im Quelltext. Daneben erhalten Sie dort auch die Shareware-Version der CAPI-Komponente von Stefan Graf.
Nur in DIP verfügbar ist zusätzlich eine (komprimiert 767 KByte große) Dokumentation der CAPI-2.0-Schnittstelle mit allen Funktionen und Parametern.

Dieser Suchvorgang scheint vielleicht etwas umständlich. Wegen der Komplexität und der Flexibilität der Abfrage ist diese Lösung jedoch die einzig mögliche.

Aber selbst bei einem Datenbestand von über 5000 Adressen mit je vier Telefonfeldern haben Sie – auch im ungünstigsten Falle – bereits beim zweiten Klingeln den Namen des Anrufers auf dem Schirm.

6 Das Projekt optimieren

Im Prinzip ist Ihr Programm jetzt fertig. Einige Anpassungen fördern jedoch die Praxistauglichkeit der Anwendung. Dazu gehört einerseits das bereits gestaltete Pop-up-Menü, das Sie über die PopupMenu-Eigenschaft mit dem Listenfeld verbinden. Wird der entsprechende Menüpunkt aktiviert, soll das Programm den aktuellen Eintrag respektive alle früheren Anrufe löschen.

Zusätzlich ist es sinnvoll, das Programm minimiert zu starten und erst im Falle eines Anrufs wieder anzuzeigen. Und ist das Programm gerade inaktiv, warum sollte es dann Platz auf der Task-Leiste beanspruchen? Verstecken Sie es doch einfach! Oder lassen Sie es „aufblitzen“, sobald ein Anruf eingeht.

All diese Spezialitäten können Sie mit Hilfe der API-Funktionen einstellen. Schlagen Sie zu diesen Themen unter den Stichworten „ShowWindow“, „FlashWindow“ und „MessageBeep“ in der API-Hilfe sowie unter „Application“ und „OnMinimize“ in der Delphi-Hilfe nach.

Auch hat es sich in der Praxis als nützlich erwiesen, das Fenster als „Topmost-Windows“ zu definieren, damit es in jedem Falle sichtbar ist. Dazu müssen Sie nicht extra auf die API-Ebene herabsteigen, sondern ändern einfach die FormStyle-Eigenschaft des Fensters von „fsNormal“ auf „fsStayOnTop“. IB

CR KOMPLETT PAKET:

PENTIUM® PROZESSOR 150MHz

- CR Mini-Tower Gehäuse, 150 Watt
- ASUS P55TVP4 Motherboard, inkl. 512KB Pipeline Burst Cache
- On Board enhanced IDE-Controller und Multi I/O
- 16MB EDO RAM, (2x 8MB EDO, 72Pin, 60ns)
- 1x 8,9cm (3,5"), 1,44MB FDD
- CD-ROM 12-fach Speed, ATAPI
- 2,55GB Festplatte
- ATI Video Charger, 2MB EDO RAM PCI Grafikkarte
- CR 3-Tasten Maus
- CR Tastatur für Windows 95
- **SOFTWARE-BUNDLE:** MS Windows 95, Star Office 3.1 f. Windows 95, (CD-Vollversionen, OEM)
- 12 Monate Garantie
- **15" DAEWOO CMC 1511B,** 1024x768NI, max. 1280x1024, MPR II, Digital Control, Power Management, 30-64KHz

intel inside

pentium PROCESSOR

BESTELLUNGEN BIS 16.00 UHR WERDEN AM GLEICHEN TAG NOCH AUSGELIEFERT

CR FINANZIERUNG: 4,9% eff. Jahreszins

Finanzierung:
12 Monatsraten á 213,70 DM
Effektiver Jahreszins: 4,9%
Super-Zins Angebot gilt nur für dieses Komplettsystem!

2.499,-

Abb. ähnlich!

HIER FINDEN SIE UNS:

CAD-Studio Dr. Kempe
Richard-Sorge-Str. 29
10249 Berlin
Tel.: 030/42 94 193
Fax: 030/42 94 193

Hänel PC-Systeme
Rhinstr. 109
10315 Berlin
Tel.: 030/54 70 13 88
Fax: 030/54 70 14 88

W&B Computertechnik GbR
Lübecker Str. 18
23111 Bad Schwartau
Tel.: 0451/29 00 490
Fax: 0451/29 00 492

W&B Computertechnik GbR
Wahmstraße 58
23522 Lübeck
Tel.: 0451/70 62 690
Fax: 0451/70 62 692

Computer Revolution GmbH
Stresemannstr. 43
28207 Bremen
Tel.: 0421/49 81 56
Fax: 0421/49 19 51 6

Gnirke Datentechnik
Gutenbergstr. 17
28865 Lilienthal
Tel.: 04298/91 630
Fax: 04298/55 36

Computer Revolution GmbH
An der Tiefenriede 17
30173 Hannover
Tel.: 0511/98 05 68 9
Fax: 0511/98 05 69 1

Ramses EDV-Beratung
Ihmepassage 3
30449 Hannover
Tel.: 0511/92 97 750
Fax: 0511/92 97 751

I&F Irrgang & Förster GbR
Lahnstr. 2
31246 Lahnstedt
Tel.: 05172/55 37
Fax: 05172/54 71

okay Hard- und Software Service
Fischbeckerstr. 11
31785 Hameln
Tel.: 05151/92 41 99
Fax: 05151/95 96 13

Computer Revolution GmbH
Müllergasse 10
34117 Kassel
Tel.: 0561/71 09 21
Fax: 0561/71 09 24

Computer Revolution GmbH
Frankenstr. 40
40476 Düsseldorf
Tel.: 0211/45 96 86
Fax: 0211/45 42 10 5

Computer Revolution GmbH
Stubengasse 1
44135 Dortmund
Tel.: 0231/55 48 39
Fax: 0231/55 60 95

Happy Media
Lange Straße 1
49356 Diepholz
Tel.: 05441/63 03
Fax: 05446/99 622

CompuHelp GbR
Im Schönblick 2a
55595 Boos
Tel.: 06758/93 54 3
Fax: 06758/93 54 4

Computer Office Menden
Bieberberg 27
58710 Menden
Tel.: 02373/98 49 30
Fax: 02373/98 49 32

NT-Computer
Südliche Hauptstr. 12
61137 Schöneck
Tel.: 06187/99 02 60
Fax: 06187/99 02 61

Computer Revolution GmbH
Vorstadtstr. 17
66117 Saarbrücken
Tel.: 0681/58 49 62 4
Fax: 0681/58 49 62 5

ASW Computertechnik
Schwamberger Str. 61
89073 Ulm
Tel.: 0731/92 166 10
Fax: 0731/92 166 11

Computer Revolution GmbH
Landgrabenstr. 52
90443 Nürnberg
Tel. 0911/41 80 63 2
Fax 0911/41 80 63 8

C-S-B Vertrieb Computer-Systeme-Böttcher
Am Hofsteg 14
98673 Eisfeld
Tel.: 03686/300 078
Fax: 03686/302 300

IHSA Computertechnik
Wilhelmstr. 11
99510 Apolda
Tel.: 03644/ 555 883
Fax: 03644/ 555 885

FUNTASTIC GbR
Ernst-Thälmann-Str. 45
01968 Senftenberg
Tel.: 03573/79 25 50
Fax: 03573/79 25 50

Computer Revolution GmbH
Bornaische Str. 3d
04277 Leipzig
Tel.: 0341/30 26 455
Fax: 0341/30 26 460

WERTKAUF Ost GmbH Dresden/Heidenau
Hauptstr. 3
01809 Heidenau

WERTKAUF Nord GmbH Oststeinbeck/Hamburg
Willinghusener Weg 1
22113 Hamburg

WERTKAUF Nord GmbH Bremen
Duckwitzstr. 55
28199 Bremen

WERTKAUF West GmbH Dreieich/Sprendlingen
Robert-Bosch-Str. 15
63303 Dreieich

WERTKAUF Süd GmbH Karlsruhe
Durlacher Allee 111
76137 Karlsruhe

WERTKAUF Süd GmbH Freiburg
Gundelfinger Str. 4
79108 Freiburg

WERTKAUF Süd-Ost GmbH München
Ingoldstädter Str. 58b
80939 München

WERTKAUF Süd-Ost GmbH Würzburg
Nürnberger Str. 12
97076 Würzburg

CR MAILBOXEN

- **Hanau** 06181/98 07 20
- **Bremen** 0421/49 81 57

CR-LIEFER-SERVICE:

Bei Bestellungen die bei uns bis 16.00 Uhr eingehen, erfolgt der Versand noch am gleichem Tag.

(Vorrausgesetz wir haben die von Ihnen bestellte Ware vorrätig)

VOR-ORT-SERVICE:

Für nur 99,–* erhalten Sie eine gebrauchsfertige Installation und eine Einweisung in Ihren neuen PC und zwar vor Ort - bei Ihnen zu Hause. Der Service umfaßt die komplette

INSTALLATION:

- Inbetriebnahme der Hardware
- Funktionstest
- Anpassung der Standard-Software
- Einweisung in die Bedienung

Für weitere Informationen rufen Sie bitte unter 0130/11 29 28 an.

* Preis inkl. Anfahrt, Arbeitszeit und MwSt.

Computer Revolution GmbH

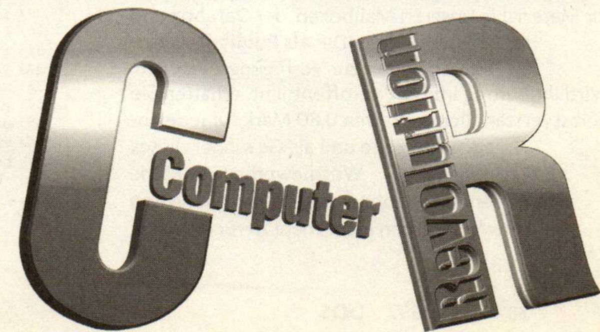
Dörnigheimer Straße 5 63452 Hanau

Telefon: 06181/98 07-0
Telefax: 06181/98 07-77
Abruffax: 06181/98 07-14

Händler-Hotline: 06181/98 07-10
06181/98 07-60
06181/98 07-66
06181/98 07-67

T-Online: CR#
Internet: http://www.cr-gmbh.de
E-Mail: order@cr-gmbh.de

BESTELLEN ZUM NULLTARIF 0130/11 29 28



DOS 05/1997

Das Intel Inside Logo und Pentium® sind eingetragene Warenzeichen und MMX™ ist Warenzeichen der Intel-Corporation.

1024 Mark für 1024 Byte

Listings im Kilo-Pack

Diesmal lösen Sie Würfel- und Rätselspiele. Sie berechnen Fakultäten, erhalten eine Liste der Farbattribute und klicken einen Bildschirmschoner an.

➜ Pascal: Des Rätsels Lösung

Die Symbolrätsel aus Zeitungen berechnet eine rekursive Prozedur.

„raetsel2.pas" (Listing 1) löst die aus Zeitschriften bekannten Symbolrätsel. Da sich die Symbole nur sehr schwer eingeben lassen, ersetzen Sie diese vorab durch die Buchstaben a bis j:

```
abcd-ecff= dbc
   +     +      *
bbgg: eij=  ei
fhgj+aeda =hcja
```

Zunächst geben Sie alle neun Zahlen vierstellig ein. Die Quellcode-Beschränkung läßt nur Kleinbuchstaben zu. Alle Zahlen geben Sie vierstellig ein, auch führende Leerzeichen sind zulässig. Anschließend tippen Sie alle sechs Operatoren direkt hintereinander ein, für Divisionen verwenden Sie den Schrägstrich (Slash):

```
6. Zahl?  ei
7. Zahl?fhgj
8. Zahl?aeda
9. Zahl?hcja
Operanden?-++*/+
```

Minuten später lesen Sie bereits die Lösung ab:

```
ABCDEFGHIJ
2394156780
```

Nach Ihren Eingaben berechnet die rekursiv aufgerufene Funktion R alle Lösungen und verteilt dabei die Ziffern 0 bis 9 auf die Buchstaben a bis j . Für jede dieser Lösungen ermittelt die Routine Y zunächst die entsprechenden Zahlen und prüft anschließend damit die Gleichungen. Sind alle Gleichungen erfüllt, erscheint die Lösung. Lassen Sie die Halt-Anweisung weg, sehen Sie weitere Lösungen.

Die Routine Y beschränkt sich zunächst nur auf die Zahlen, die in der als nächstes zu prüfenden Gleichung enthalten sind. Ist die Gleichung nicht erfüllt, verzichten Sie darauf, weitere Zahlen zu berechnen.

BRUNO HÜGEL/ET

1 raetsel2.pas

```
Program W;uses crt;{$M 64000,0,0}
var i:Integer;
z:array[1..9]of Integer; {Zahlen}
 n:array[1..9]of String[4];
{symbolische Eingaben}
 q:String[6]; {Operatoren}
function p(r,d,e,f:Integer):
Boolean;{Prüfen einer Gleichung}
var a,b,c:Integer;o:Char;
begin a:=z[d];b:=z[e];c:=z[f];
o:=q[r];p:=1=1; {true}
if o='+'then if a+b<>c then exit;
if o='-'then if a-b<>c then exit;
if o='*'then if a*b<>c then exit;
if o='/'then if a div b<>c
then exit;
p:=1=0; {false}
end;
procedure y(s:String);
var t:array[' '..'j']of Integer;
begin
for i:=1to 10 do t[Char(i+96)]
 :=ord(s[i])-48;t[' ']:=0;
for i:=1to 9 do {Zahlen rechnen}
z[i]:=1000*t[n[i,1]]+100*t[n[i,2]]
++10*t[n[i,3]]+t[n[i,4]];
if p(1,1,2,3)then exit;
if p(2,1,4,7)then exit;
if p(3,2,5,8)then exit;
if p(4,3,6,9)then exit;
if p(5,4,5,6)then exit;
if p(6,7,8,9)then exit;
writeln(#7,'ABCDEFGHIJ',#10,
#13,s);halt;end;
procedure R(S:String);
var i:Integer;
begin if Length(S)<10then
 begin for i:=48to 57do
  if Pos(char(i),s)=0 then begin
   S:=S+char(i);R(S);
   delete(s,length(s),1);end;
  end else y(s);
end;
begin {Hauptprogramm}
for i:=1to 9do begin
 write(i,'. Zahl?');
 readln(n[i]);end;
write('Operanden?');
readln(q);r('');end.
```

„raetsel2.pas" löst die aus Rätselzeitschriften bekannten Symbolrätsel.

Wettkampf-Regeln

Schicken Sie uns Ihre Programme, Bibliotheken oder Toolboxen mit nicht mehr als 1024 Byte Quellcode auf einer Diskette und dazu eine Programmbeschreibung unter Angabe Ihrer Kontonummer an:
**DMV-Verlag,
PC Magazin DOS, Stichwort: Kilo-Mark
Dornacher Straße 3d, 85622 Feldkirchen**
Wichtig: Bitte versehen Sie Ihre eingesandten Beiträge außerdem mit einem **ausdrücklichen Hinweis**, in dem Sie es dem DMV-Verlag gestatten, Ihr Material in unseren Mailboxen, der Databox und im Online-Medium DIP **als Public-Domain-Software** zur Verfügung zu stellen.
Wird Ihr Beitrag im Heft veröffentlicht, erhalten Sie selbstverständlich weiterhin 0,80 Mark für jede abgedruckte Zeile und als Gewinner dieses Wettbewerbs 1024 Mark.
Einsendungen ohne diesen **ausdrücklichen Hinweis** werden nicht mehr berücksichtigt.

➜ Pascal: Der Würfel rollt

Sie funktionieren den PC zum „Würfel" um.

„wuerfel.pas" (Listing 2) würfelt und gibt das Ergebnis in einem stilisierten Würfel auf dem Bildschirm aus. Um fortzufahren, drücken Sie eine beliebige Taste. Es empfiehlt sich aber nicht, die Funktionstasten oder eine der Bildlauftasten zu drücken, da aufgrund des Scancodes der Tasten zweimal kurz hintereinander gewürfelt wird.

Die ReadKey-Funktion wertet den Scancode der gedrückten Taste aus. Solange Sie nicht auf [Esc] klicken, würfeln Sie weiter. Der Würfel zeigt zufällig erzeugte Zahlen aus der Random-Funktion an. Nach dem nächsten „Wurf" zeigen ineinander verschachtelte Prozeduren das Ergebnis an. Die 3 setzt das Programm aus 1 und 2 zusammen, die 5 aus 1 und 4.

STEFAN LENKE/ET

2 wuerfel.pas

```
program wuerfeln;
uses graph,crt;
const b=20;c=140;d=80;
var gD,gM,w:Integer;
procedure k(x,y,z:byte);
begin circle(x,y,z);end;
procedure e;
begin k(d,d,10);k(d,d,8);k(d,d,6);
k(d,d,3);k(d,d,1);end;
procedure z;
begin k(b,b,10);k(c,c,10);
k(b,b,8);k(c,c,8);k(b,b,6);
k(c,c,6);k(b,b,3);k(c,c,3);
k(b,b,1);k(c,c,1);end;
procedure v;
begin k(c,b,10);k(b,c,10);k(c,b,8);
k(b,c,8);k(c,b,6);k(b,c,6);
k(c,b,3);k(b,c,3);k(c,b,1);
k(b,c,1);z;end;
procedure s;
```

```
begin v;k(b,d,10);k(c,d,10);
k(b,d,8);k(c,d,8);k(b,d,6);
k(c,d,6);k(b,d,3);k(c,d,3);
k(b,d,1);k(c,d,1);end;
procedure a(w:integer);
begin case w of 1:e;2:z;
3:begin z;e;end;
4:v;
5:begin v;e;end;
6:s;
end;
end;
begin gD:=Detect;
InitGraph(gD,gM,'c:\tp6\bgi');
cleardevice;SetBkColor(15);
SetColor(1);
Bar3D(200,200,400,400,70,true);
setviewport(220,220,380,380,false);
clearviewport;randomize;
SetLineStyle(3,10,3);
w:=random(6)+1;a(w);read;
while ord(readkey)<>27 do begin
w:=random(6)+1;clearviewport;
a(w);read;end;
closegraph;end.
```

„wuerfel.pas" läßt mit der Tastatur auf dem Bildschirm den Würfel rollen.

➔ Pascal: Fakultäten großer Zahlen

Sie programmieren Fakultäten mit einer rekursiven Funktion.

Ein nachgestelltes Ausrufezeichen steht für die Fakultät einer Zahl. Darunter versteht man das Produkt aller ganzen Zahlen bis zur Ausgangszahl. So ergibt sich für 7:

```
7!=1*2*3*4*5*6*7=5040
```

Dabei wird deutlich, daß die Werte, je höher die Ausgangszahl ist, sehr schnell anwachsen. So wird der Wertebereich der von den meisten Programmiersprachen zur Verfügung gestellten Variablen sehr schnell überschritten. Auch die meisten Taschenrechner verweigern ihren Dienst, wenn es darum geht, die Fakultät einer größeren Zahl zu berechnen.

Abhilfe schafft „fakul.pas" (Listing 3). Das Programm gibt nicht nur die ersten Stellen des Endergebnisses aus, sondern zeigt alle Stellen an. Wählen Sie die Ausgangszahl nicht größer als 3200. Nach der Berechnung erhalten Sie das Endergebnis zunächst vollständig und dann in einer Kurzfassung und erhalten so einen Überblick über die Größenordnung der Zahl.

ANDRÉ REICHERT/ET

3 fakul.pas

```
program fakul;
var zahl,i,j,a,b:integer;
 ergebnis:array[0..10000] of byte;
 eingabe:char;
begin ergebnis[0]:=0;
  repeat
    repeat
      writeln;write
('Von welcher Zahl soll die'+
' Fakultät berechnet werden? ');
      readln(zahl);
      if zahl<0 then begin
         writeln; writeln('Keine'+
' negative Zahl!');end;
    until zahl>=0;
    ergebnis[1]:=1; a:=1; i:=1;
    while i<=zahl do begin
      b:=0;
      for j:=1 to a do begin
        b:=ergebnis[j]*i+b;
ergebnis[j]:=b mod 10; b:=b div 10;
      end;
      while b>0 do begin
     inc(a); ergebnis[a]:=b mod 10;
        b:=b div 10; end;
      inc(i); end;
    writeln; write(zahl,'! = ');
    for j:=a downto 1 do write
    (ergebnis[j]);
    writeln(' ~ ',ergebnis[a],
'.',ergebnis[a-1],'*10^',a-1);
    repeat
      writeln;
      write('Nochmal (j/n)? ');
      readln(eingabe); eingabe
      :=upcase(eingabe);
    until eingabe in ['J','N'];
  until eingabe='N';end.
```

„fakul.pas" berechnet auch die Fakultäten von großen Zahlen.

➔ Pascal: Farbattribute einbinden

Eine Liste der Farbattribute erspart Ihnen das Suchen und Blättern.

Wer hat sich nicht schon darüber geärgert, daß er für sein Programm im Textmodus nicht sogleich die richtigen Vorder- und Hintergrundfarben fand?

„colour.pas" (Listing 4) zeigt alle denkbaren Farbkombinationen. Diese binden Sie mit Hilfe Ihres Byte-Werts und der TextAttr-Anweisung in Ihr Programm ein.

GEORG FISCHER/ET

4 colour.pas

```
PROGRAM COLOR;
{$M 4800, 0, 8192}
{$R-,S-,I-}
USES CRT;
VAR ZEILE, SPALTE: BYTE;CH: CHAR;
BEGIN CLRSCR; WINDOW(9, 3, 80, 25);
TEXTATTR := 30;
WRITELN('                  Farba'+
'ttribute                ');
WRITELN('                  _____'+
'________                ');
WRITELN('                       '+
'                        ');
WRITELN('╔══════════════════════'+
'═══════════════════════╗');
FOR ZEILE := 5 TO 20 DO
  WRITELN('║', ' ':48, '║');
WRITELN('╚══════════════════════'+
'═══════════════════════╝');
TEXTATTR := 0;SPALTE := 2;
  REPEAT
     WHILE (SPALTE <= 47) DO BEGIN
       FOR ZEILE := 5 TO 20 DO
         BEGIN
           GOTOXY (SPALTE, ZEILE);
           WRITE (TEXTATTR:3);
           INC (TEXTATTR)
         END; {* END FOR *}
       INC (SPALTE, 3)
     END; {* END WHILE *}
  UNTIL KEYPRESSED; {* REPEAT *}
  CH := READKEY;
  WINDOW(1, 1, 80, 25);
TEXTATTR := 07;
END. {* PROGRAMM *}
```

„colour.pas" zeigt Farbkombinationen.



KILO-MARK DES MONATS: MAUS STARTET BILDSCHIRMSCHONER MIT C

Mit dem Mauszeiger im Bildschirmeck aktivieren Sie den Screensaver unter Windows.

Was für Norton-Commander-Anwender seit Jahren selbstverständlich ist, blieb unter Windows bisher versagt. Doch jetzt starten Sie Ihren Bildschirmschoner, indem Sie Ihren Mauszeigers in eine Bildschirmecke positionieren. Der Aufwand dafür ist überraschend gering.

Eine Funktion dieser Art, die Sie als Modul nachträglich in Windows integrieren, realisieren Sie in Form einer Dynamischen Linkbibliothek (DLL). Die erforderlichen Prozeduren enthält „mousescr.c“ (Listing I). LibMain, der Einsprungspunkt beim Laden einer DLL, führt alle notwendigen Initialisierungen durch. Hier hängen Sie ein Aufzeichnungsfilter (Hooktyp: WH_JOURNALRECORD) in die Windows-Botschaftsverarbeitungskette ein. Entfernen Sie die DLL beim Beenden von Windows aus dem Speicher, deinstalliert die WEP (Windows Exit Procedure) den Filter wieder.

Die Funktionen des neuen Filters werden innerhalb von MScrHook abgearbeitet. Bei jeder übergebenen Botschaft mit c>=0 wird zuerst die aktuelle Mauscursorposition ermittelt. Handelt es sich um die linke obere Bildschirmecke, startet der Screensaver. Um diesen Vorgang nicht ungewollt zu wiederholen, wird anschließend der Mauscursor um je einen Punkt versetzt. Am Ende der Filterfunktion wird die nicht modifizierte Botschaft an die nächste Prozedur in der Verarbeitungskette weitergeleitet.

Benutzen Sie öfters das System-Menü von Windows-Programmen, das in der linken oberen Fensterecke aktiviert wird, können Sie in Zeile 16 die If-Bedingung um

```
&& GetKeyState(VK_SHIFT) < 0
```

erweitern und damit unbeabsichtigte Bildschirmschonerstarts verhindern. In diesem Fall verschieben Sie zuerst den Mauszeiger nach links oben und starten dann den Schoner mit einer der Umschalt-Tasten.

Zum Erzeugen der DLL öffnen Sie im Compiler ein Projekt aus „mousescr.c“ und der Moduldefinitionsdatei „mousescr.def“ mit den beiden Zeilen

```
CODE PRELOAD FIXED
DATA PRELOAD MOVEABLE SINGLE
```

Wählen Sie

`Optionen – Anwendung – Windows DLL`

Schalten Sie unter

`Optionen – Compiler`

Debug-Infos aus, und setzen Sie als Optimierungsziel „Geschwindigkeit“. Unter

`Optionen – Verzeichnisse`

geben Sie das Ausgabeverzeichnis an, in das Sie „mousescr.dll“ schreiben lassen. Nach dem Compiler- und Linker-Durchlauf schließen Sie das Projekt.

Um die DLL unter Windows zu aktivieren, benötigen Sie noch eine EXE-Datei, der Sie in der Kommandozeile den Screensaver-Pfad übergeben und die dann die mit dieser Information versehene DLL in den Speicher lädt. Kopieren Sie dazu „runmscr.c“ (Listing II) in den Compiler, und wählen Sie

`Optionen – Anwendung – Windows EXE`

Die Linker-Warnung über das Fehlen einer Moduldefinitionsdatei können Sie ignorieren, da der Compiler selbst eine passende bereitstellt. „runmscr.exe“ legen Sie im selben Verzeichnis ab wie die zuvor erzeugte DLL.

Unter Windows 95 ziehen Sie „runmscr.exe“ mit der rechten Maustaste in den Autostart-Ordner und wählen „Verknüpfung erstellen“. Auf der Registerkarte „Verknüpfung“ ergänzen Sie das Eingabefeld „Ziel“ zum Beispiel um den Eintrag

```
c:\mscr\runmscr.exe c:\win95\system\mystify.scr
```

Welchen Bildschirmschoner Sie dabei angeben, bleibt Ihnen überlassen. Er muß also nicht mit dem in der Systemsteuerung installierten übereinstimmen.

WERNER STROEMER/ET

I mousescr.c

```
1: /*Autor:W.Stroemer
2: Sprache:Turbo-C++ 3.1
3: (c)97 DMV-Verlag GmbH*/
4: #include<windows.h>
5: #include<string.h>
6: HOOKPROC lpMShk,lpNXhk;
7: POINT p;
8: char s[99];
9: void CALLBACK _export MScrHook
10: (int c,WORD w,MSG FAR*lpM)
11: {
12: if(c>=0){
13:  GetCursorPos(&p);
14:  if(p.x==0&&p.y==0){
15:   WinExec(s,SW_SHOW);
16:   SetCursorPos(1,1);}}
17: DefHookProc(c,w,(LPARAM)lpM,
18:  (FARPROC FAR*)&lpNXhk);
19: }
20: #pragma argsused
21: int CALLBACK LibMain(HINSTANCE I,
22: WORD d,WORD Hp,LPSTR C)
23: {
24: if(Hp)UnlockData(0);
25: lpMShk=GetProcAddress
26:  (GetModuleHandle("MOUSESCR.DLL"),
27:  "MScrHook");
28: lpNXhk=SetWindowsHook
29:  (WH_JOURNALRECORD,lpMShk);
30: strcpy(s,C+1);
31: return 1;
32: }
33: #pragma argsused
34: int CALLBACK WEP(int n)
35: {return(UnhookWindowsHook
36: (WH_JOURNALRECORD,lpMShk))?1:0;}
```

Die erforderlichen Prozeduren sind in „mousescr.c“ für eine dynamischen Linkbibliothek enthalten.

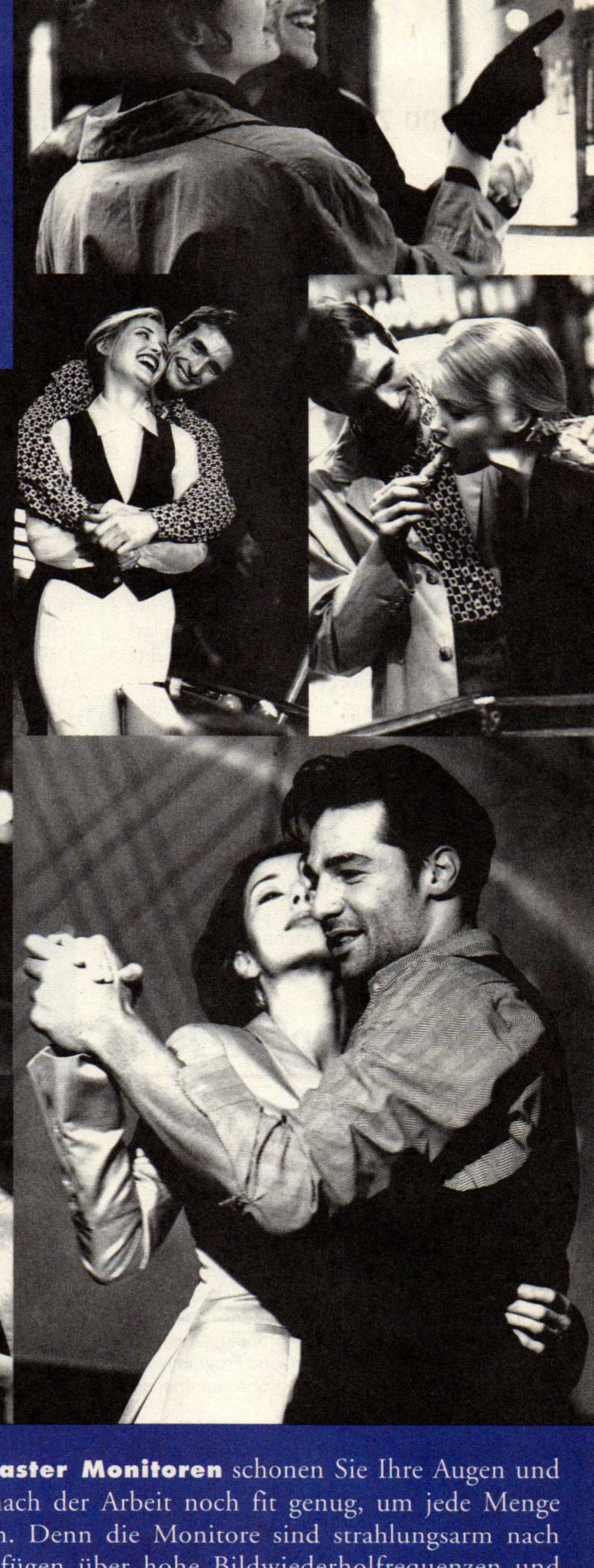
II runmscr.c

```
#include<windows.h>
#include<string.h>
#pragma argsused
int PASCAL WinMain(HINSTANCE I,
HINSTANCE P,LPSTR C,int n){
char d[99]="MOUSESCR.DLL ";
_fstrcat(d,C);strcat(d," /s");
return WinExec(d,1);}
```

Die Mousescr-DLL aktivieren Sie mit dem Windows-Kompilat aus „runmscr.c“.


ES GIBT
EIN
LEBEN
NACH DER
ARBEIT!





1000 Zeilen: Pascal 7.0 mit Turbo Assembler 4.0

Ball-Jongleur

Ein Augenschmaus für jeden Grafik-Programmierer ist die Demo Vector Ball. Sie zeigt die Rotation **dreidimensionaler Körper**.

RÜDIGER PEIN

Mit seiner Grafikdemo Vector Ball entführt uns **Michael Rentschler** in die Welt der Formen und Farben. Vor einem Plasma-Hintergrund drehen sich Objekte aus 3D-Vektorbällen, und eine Laufschrift bewegt sich sinusförmig über den Bildschirm. Für den Hörgenuß sorgt der gute alte AdLib-Sound der FM-Synthese.

Schnelle Animationen dreidimensionaler Grafiken erfordern eine geschickte Programmierung. Die Sprache Pascal kommt deshalb nur für zeitunkritische Prozeduren zum Einsatz. Neben der Implementierung wichtiger Teile in Assembler bringt der Verzicht auf Borlands BGI-Grafiktreiber einen weiteren Geschwindigkeitsvorteil. Vector Ball verwendet den Videomodus 13hex mit einer Auflösung von 320 x 200 Pixeln bei 256 Farben. Aufgrund seiner linearen Adressierung können Sie Bildschirmpunkte leicht setzen und lesen. Das Videosegment beginnt an der Adresse 0A00hex. Den gewünschten Offset für einen Punkt an der Position [x,y] berechnen Sie aus der Formel

```
y * 320 + x
```

An diese Adresse schreiben Sie den gewünschten Farbwert zwischen 0 und 255 bzw. lesen das dortige Byte aus.

Die Farbpalette besteht aus 256 Farben. Für jeden Farbwert legen drei Bytes die Intensität der Grundfarben Rot, Grün und Blau fest. Daraus ergibt sich eine Gesamtlänge von 256 x 3 = 768 Byte. Sie mischen beliebige Farben, indem Sie den Farbintensitäten gültige Werte zwischen 0 und 63 geben.

Das Real-Time-Plasma besteht aus einem virtuellen Bild eines Plasma-Fraktals mit einer Größe von 512 x 300 Pixeln. Die Plasmadaten in der Datei „plasma.dat" berechnen Sie zuvor mit „calcplas.pas". Die Grafikdemo gibt dieses Plasma mit zwei unterschiedlichen, sich bewegenden Offsets aus. Die beiden Einzelbilder werden dabei addiert – zusammen mit der rotierenden Palette entsteht ein toller Plasmaeffekt.

Die aufwendigsten Berechnungen erfordern die rotierenden Vektorbälle. Vektoren beschreiben einen Punkt im dreidimensionalen Raum mit den drei Koordinaten [x,y,z]. Im Demo bestehen die 3D-Objekte aus jeweils 48 Punkten (Pascal-Typdeklaration Obj3D). Der Punkt [0/0/0] bildet dabei den Ursprung (oder Mittelpunkt).

Diese Vektoren können Sie nun im Raum rotieren lassen. Dazu benötigen Sie die Winkel x_wkl, y_wkl und z_wkl, welche die Drehung eines Punkts für jede der drei Achsen bestimmen. Aus jedem Punkt des 3D-Objekts berechnen Sie so die Verschiebung.

Drehung im Winkel x_wkl um die x-Achse:

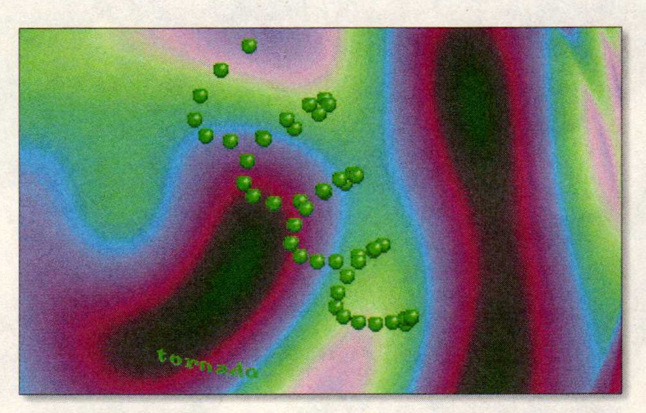
```
x' = x
y' = y*cos(x_wkl)-z*sin(x_wkl)
z' = y*sin(x_wkl)+z*cos(x_wkl)
```

Die Drehung im Winkel um die y- und z-Achse arbeitet nach ähnlichen Formeln.

Das Ergebnis der Drehung schreiben Sie in ein „neues" 3D-Objekt. Die Punkte darin sortieren Sie in aufsteigender Reihenfolge, die kleineren Werte stellen Sie an den Anfang. Für jeden dieser Punkte setzen Sie nun – von vorne nach hinten – einen Ball an die Koordinate [x,y]. Um Bewegung in die Animation zu bringen, addieren Sie in jedem Durchlauf eine Konstante zu den Winkeln, etwa

```
x_wkl+1
y_wkl+2
z_wkl+3
```

Die Laufschrift-Routine scrollt einfach einen Text durch ein Array und stellt einen Teil davon auf dem Bildschirm dar. Die einzelnen Pixel werden mit einer Sinustabelle in y-Richtung verschoben, wodurch der „Wobbel"-Effekt entsteht (schnelles Drehen in alle Richtungen). Die Zeichen mit den ASCII-Werten von 0 bis 127 laden Sie aus dem BIOS-ROM-Zeichensatz an der Adresse F000hex:FA6Ehex. Jedes Zeichen ist 8 x 8 Pixel groß und belegt 8 Byte Speicherplatz, da jeweils ein Bit ein Pixel definiert. BM



DAS GRAFIK-DEMO vereint Plasmaeffekt, Vektorbälle, Sinus-Laufschrift und Adlib-Sound.

Wettkampf-Regeln

In unserem Programmierwettbewerb „1000 Zeilen" sind stolze **1000 Mark als Prämie** für den Gewinner ausgeschrieben, dessen Beitrag wir veröffentlichen. Programmieren Sie also unter DOS, Windows oder OS/2 und haben ein **interessantes Listing** geschrieben, das Sie anderen Lesern nicht vorenthalten möchten? Dann schicken Sie uns Ihre Programme, Bibliotheken oder Toolboxen auf einer Diskette mit Kompilat, Quelltext (nicht mehr als 1000 Zeilen) und Programmbeschreibung unter Angabe Ihrer Kontonummer an:

DMV-Verlag,
PC Magazin DOS, Stichwort: 1000 Zeilen
Dornacher Straße 3d, 85622 Feldkirchen

Wichtig: Bitte versehen Sie Ihre eingesandten Beiträge mit einem **ausdrücklichen Hinweis,** in dem Sie es dem DMV-Verlag gestatten, Ihr Material in unseren Mailboxen, der Databox und im Online-Medium DIP **als Public-Domain-Software** zur Verfügung zu stellen. Einsendungen ohne diesen **ausdrücklichen Hinweis** werden nicht mehr berücksichtigt.

1 calcplas.pas

```
uses dos,crt; var x,y:integer; z:byte; f:file;
function hypo(a,b:word):real;
begin hypo:=sqrt(a*a+b*b); end;
begin
  assign(f,'plasma.dat'); rewrite(f,1);
  for y:=0 to 299 do begin
    write('Plasma-Tabelle ',(y+1) div 3,'%'#13);
    for x:=0 to 511 do begin
      z:=64+round(10*(sin(x/37)+cos(y/46)+cos(x/30)+
        sin(y/70)+sin((x+y)/43)+cos(hypo(256-x,150-y)/20)));
      blockwrite(f,z,1);
    end;
  end; writeln;
  for x:=0 to 9999 do begin
    write('Move-Tabelle ',(x+1) div 100,'%'#13);
    y:=round(96+92*cos(x/32))+512*round(48+47*sin(x/16));
    blockwrite(f,y,2);
    y:=round(96+92*sin(x/21))+512*round(48+47*cos(x/24))-y;
    blockwrite(f,y,2);
  end; writeln;
  for x:=0 to 256*40-1 do begin
    write('Farb-Tabelle ',x div 102,'%'#13);
    z:=round(sin(x/20)*sin(x/15)*31+31); blockwrite(f,z,1);
    z:=round(sin(x/35)*sin(x/22)*31+31); blockwrite(f,z,1);
    z:=round(sin(x/13)*sin(x/30)*31+31); blockwrite(f,z,1);
  end; writeln; close(f);
end.
```

„calcplas.pas" berechnet die Plasmadaten der Datei „plasma.dat".

2 vectball.asm

```
CHANNELS equ 3
FADE_STEPS equu 1 ;Schrittgröße beim Überblenden
OBJ_SIZE equ 48 ;Anzahl Vektoren eines Objekts

data segment public
extrn virt,transpal,count:word
extrn move_dat,plasma_dat,color_dat:word
extrn curpal,sorted,rotated ;[arrays]
data ends

code segment
assume cs:code,ds:data
public InitFM,PlayFM
public set_pal,show_scr_pal,fade_over
public bub_sort,do_plasma,init_handler,done_handler
.386
FreqTab dw 157h,16Bh,181h,198h,1B0h,1CAh,1E5h,202h,220h,241h
 dw 263h,287h
RegList db 20h,23h,40h,43h,60h,63h,80h,83h,0E0h,0E3h,0C0h
MusWait db 0 ;Counter für Warteschleife
ChnWait db CHANNELS dup(1) ;jeder Kanal hat einen Counter
ChnHigh db CHANNELS dup(0) ;High freq byte
ChnLoopAdr dw CHANNELS dup(?) ;Adresse der Schleife
ChnLoopCnt db CHANNELS dup(?) ;Counter
voice00 db 224,32,33,0,195,182,245,246,3,3,2
voice01 db 64,0,0,0,250,217,55,4,0,0,0
chan2 db 80h,80h+4
chan1 db 252,8,153,33,165,30,153,27,163,24,165,21,153,33
 db 165,40,153,47,125,254
chan3 db 252,4,128,80h+64,125,252,16,141,80h+16,125,254
chnstart dw chan1,chan1,chan3
chnptr dw chan1,chan2,chan3

PlayChannel proc near
 mov bx,di
 shl bx,1
 mov si,chnptr[bx] ;Zeiger auf Musikdaten
 dec chnwait[di]
 jnz pc_back
 mov chnwait[di],8
PlayChannel1: lodsb ;Befehl holen & auswerten...
 cmp al,7dh ;END OF LOOP
 jne short PlayChannel2
 dec chnloopcnt[di]
 jz short PlayChannel1
 mov si,chnloopadr[bx]
 jmp short PlayChannel1
PlayChannel2: cmp al,0fch ;LOOP START
 jne short PlayChannel3
 lodsb
 mov chnloopcnt[di],al
 mov chnloopadr[bx],si
 jmp short PlayChannel1
PlayChannel3: cmp al,0feh ;END OF DATA
 jne short PlayChannel4
 mov si,chnstart[bx]
 jmp short PlayChannel1
PlayChannel4: push ax
 lodsb ;Effekt auslesen
```

```
 rol al,1
 shr al,1
 jnc PlayChannel5
 mov chnwait[di],al
 jmp short PlayChannel6
PlayChannel5: mov ah,al
 mov al,40h
 call SetFMRegDI
PlayChannel6: pop ax ;AL = zu spielende Note
 and al,7fh
 jz short PlayChannel7
 push ax
 mov ah,chnhigh[di]
 mov al,0b0h
 call SetFMRegDI
 pop ax
 dec al ;Note spielen
 xor ah,ah
 mov bl,12
 div bl
 mov bx,ax
 shr bx,7
 shl ax,10
 or ax,freqtab[bx]
 mov chnhigh[di],ah
 or ah,020h
 mov bl,al
 mov al,0b0h
 call SetFMRegDI
 mov al,0a0h
 mov ah,bl
 call SetFMRegDI
PlayChannel7: shl di,1 ;Zeiger auf Mdaten sichern
 mov chnptr[di],si
 shr di,1
pc_back: ret
PlayChannel endp

SetFMRegDI proc near
 add ax,di
 endp
SetFMReg proc near
 mov dx,388h ;Register der AdlibKarte
 out dx,al; in al,dx; in al,dx; in al,dx;  inc dl
 mov al,ah; out dx,al; dec dl; mov cx,20
SetFMReg1: in al,dx
 loop short SetFMReg1
 ret
SetFMReg endp

SetVoices1 proc near
 xor bx,bx
SetVoices2: mov al,RegList[bx]
 mov ah,[si][bx]
 call SetFMRegDI
 inc bx
 cmp bx,11
 jb short SetVoices2
 inc di
 ret
SetVoices1 endp

InitFM proc pascal
 push ds; mov ax,cs; mov ds,ax; mov es,ax; mov ax,2001h
 call SetFMReg; mov ax,0008h; call SetFMReg; mov ax,0c0bdh
 call SetFMReg; xor di,di; mov si,offset Voice00
 call SetVoices1; mov byte ptr si[3],8; call SetVoices1
 mov si,offset Voice01; call SetVoices1; pop ds
 ret
InitFM endp

PlayFM proc pascal
 push ds
 mov ax,cs
 mov ds,ax
 mov es,ax
 xor muswait,1
 jnz short PlayFM5
 xor di,di ;Spiele alle Kanäle
PlayFM4: call PlayChannel
 inc di
 cmp di,CHANNELS
 jne short PlayFM4
PlayFM5: pop ds
 ret
PlayFM endp

set_pal proc pascal
 mov si,offset curpal
 mov cx,256*3
 mov dx,03c8h
 xor al,al
 out dx,al
 inc dx
 rep outsb
 ret
set_pal endp

show_scr_pal proc pascal
 push ds
 push bp
 mov bp,[virt] ;vom virtuellen Bildschirm
 mov ax,0a000h ;in Video-Bildschirm
 mov es,ax
 xor di,di
 mov si,offset curpal
 mov cx,256*3
 mov dx,03c8h
 xor al,al
 cli ;Interrupts unterdrücken
 out dx,al
 mov dl,0dah ;VGA input status register 1
wtrt1: in al,dx ;warte bis Ende vertikaler Retrace
 test al,8
 jnz wtrt1
wtrt2: in al,dx ;warte bis Start vertikaler Retrace
 test al,8
 jz wtrt2
 mov dl,0c9h
 rep outsb
 mov ds,bp ;Segment bei [BP]
 xor si,si ;Offset bei 0
 mov cx,16000 ;64000 bytes kopieren
 rep movsd
 sti ;Interrupts wieder erlauben
 pop bp
 pop ds
 ret
show_scr_pal endp

fade_over proc pascal palofs,anz_c:word
 mov ax,ds
 mov es,ax
 mov di,[transpal]
 mov si,[palofs]
 mov cx,[anz_c]
nextcol: mov al,[si] ;Wert aus aktueller Palette
 mov ah,[di] ;Wert aus Zielpalette
 mov bl,ah
 sub bl,al ;Differenz zum Zielwert bilden
 cmp bl,FADE_STEPS ;Schrittweite übersteigen ??
 jg addcol
 neg bl ;Differenz
 cmp bl,FADE_STEPS ;negative Schrittweite überstiegen?
 jg subcol
 mov al,ah ;ansonsten Ziel erreicht
writecol: dec cx ;Ende erreicht ??
 je fo_done ;dann fertig
 mov [si],al ;Farbe schreiben
 inc si ;Zeiger eins weiter
 inc di
 jmp nextcol
addcol: add al,FADE_STEPS
 jmp writecol
subcol: sub al,FADE_STEPS
 jmp writecol
fo_done: ret
fade_over endp

init_handler proc pascal
 mov ax,3509h
 int 21h
 mov word ptr cs:[oldkeyhndl+2],es
 mov word ptr cs:[oldkeyhndl+0],bx
 push ds
 mov ax,cs
 mov ds,ax
 mov dx,offset newkeyhndl
 mov ax,2509h
 int 21h
 pop ds
 ret
oldkeyhndl dd 0
init_handler endp

done_handler proc pascal
 push ds
 mov dx,word ptr cs:[oldkeyhndl+0]
 mov ds,word ptr cs:[oldkeyhndl+2]
 mov ax,2509h
 int 21h
 pop ds
 ret
done_handler endp

newkeyhndl proc far
 pushf; push ax; push ds
 mov ax,0040h; mov ds,ax
 mov byte ptr ds:[0018h],0
 in al,60h ;Taste holen
 cmp al,39h ;wurde Taste gedrückt ??
 ja nkh_nokey ;NEIN --> Ende
```

```
mov byte ptr ds:[0018h],1
nkh_nokey: mov al,20h ;EOI-Signal senden
out 20h,al
pop ds; pop ax; popf
iret
newkeyhndl endp

bub_sort proc pascal
mov byte ptr [sorted],0
mov bx,1
xor ch,ch
bub_lp1: mov byte ptr sorted[bx],bl
mov cl,bl
;while (CX>0) &&
;  (rotated[sorted[CX]].z<rotated[sorted[CX-1]].z)
bub_lp2: mov si,offset sorted ;Offset von sorted[cx-1]
add si,cx
mov al,6
mul byte ptr sorted[si-1] ;sorted[cx-1]*6 holen
mov di,ax
mov dx,word ptr rotated[di+4]
mov al,6 ;fast dasselbe nochmal...
lodsb
mul byte ptr sorted[si] ;sorted[cx]*6 holen
mov di,ax
mov ax,word ptr rotated[di+4]
xor ah,80h ;SignBit spiegeln
xor dh,80h ;SignBit spiegeln
pos_dx: cmp ax,dx ;[AX] mit [DX] vergleichen
ja bub_eol2
mov si,cx
mov ax,word ptr sorted[si-1]
xchg al,ah
mov word ptr sorted[si-1],ax
dec cl
jnz bub_lp2
bub_eol2: inc bl
cmp bl,OBJ_SIZE
jb bub_lp1
ret
bub_sort endp

do_plasma proc pascal palofs:word
mov si,[count] ;source:=count*3
shl si,1
add si,[count]
mov cx,186 ;249 Farben (RGB-Palette)
push ds ;sichere DS
mov ax,ds ;ES gleich DS
mov es,ax
mov ds,[color_dat] ;SourcePtr ist Palette
mov di,[palofs] ;DestPtr ist aktuelle Palettendatei
add di,3
cld ;aufwärts zählen
rep movsd ;Palette verschieben
movsw ;Restwert verschieben
movsb
pop ds ;DS zurückholen
mov es,[virt] ;ES zeigt auf Videosegment
mov di,[count] ;source:=count*4
shl di,2
push ds ;sichere DS
mov ds,[move_dat] ;Zeiger auf Bewegungsdaten
mov si,[di] ;lade Pointer 1 in SI
mov bx,[di+2] ;und Pointer 2 in BX
pop ds
push ds
mov ds,[plasma_dat] ;Zeiger auf Plasmadaten
xor di,di ;Offset ist 0
mov ch,200 ;y loop = 200 punkte
pl1: mov cl,80 ;x loop = 80*4 (320 Punkte)
pl2: lodsd ;lade 4 Quellpunkte
add eax,[si+bx] ;addiere 4 Punkte
stosd ;und anzeigen
dec cl ;Zähler decrementieren
jnz pl2 ;wiederholen..
sub si,320 ;Quelle auf Anfang
mov dx,ds ;Datasegment+32
add dx,32 ;verschiebe 32*16 Bytes
mov ds,dx
dec ch ;Zähler decrementieren
jnz pl1 ;wiederholen..
pop ds ;DS wieder holen
inc [count] ;Zähler erhöhen
cmp [count],10000 ;Zähler resetten??
jne noreset ;NEIN --> Sprung
mov [count],0
noreset: ret ;dieser Durchlauf fertig
do_plasma endp

code ends
end
```

Mit „{$l vectball}“ binden Sie „vectball.asm“ in Pascal-Programme ein.

3 vectball.pas

```
{$m 16384,0,0} {$i-,g+,d-,l-,e-,n-,r-,s-}
{Funktion: Grafik-Demo mit Sound
 Autor: Michael Rentschler
 Sprache: Turbo Pascal 7.0 für DOS+Turbo Assembler 4.0
 (c)1997 DMV Verlag GmbH & Co. KG}
const OBJ_SIZE=48; {Anzahl Vektoren eines Objekts}
  objnam:array[0..9] of string[40]=('VECTOR BALL DEMO',
    'flying carpet','tornado','sinwave','flower',
    'a big nice thing','cube','sphere','spider','ball');
type obj3d=array[0..OBJ_SIZE-1] of record x,y,z:integer end;
var f:file; plasma_dat,move_dat,color_dat,virt:word;
  oldkeyhndl,oldexit:pointer; curobj,rotated,transobj:obj3d;
  curpal,scndpal,blackpal:array[0..767] of byte;
  sorted:array[0..OBJ_SIZE-1] of byte;
  sintbl:array[0..559] of integer; {Sin/Cos 0-560·}
  scrldat:array[0..79] of byte; {wird vom Scroller benötigt}
  transtime:word; {legt max. Dauer einer Translation fest}
  transcnt:word; {legt fest, wann nächstes Objekt erscheint}
  transpal:word; {Offset der neuen Palette für Bälle}
  slidey:integer; {für das Hereinfahren des Körpers}
  carpet,tornado,sinwave,flower,thing:obj3d;
  keypressed:boolean absolute $0040:$0018;
const rotx:word=0; {Startwinkel der X-Achse}
  roty:word=0; {Startwinkel der Y-Achse}
  rotz:word=0; {Startwinkel der Z-Achse}
  wobpos:word=0; {Startwinkel des Wobblers}
  scrlpos:byte=0; {Position des Scrollertextes in Pixel}
  txtpos:byte=0; {Zähler bis zur Mitte des Scrollertextes}
  scrlcnt:word=0; {Zähler für die Pause beim Scrollen}
  curpos:byte=1; {legt die aktuelle Position fest}
  count:word=0; {aktuelle Positon des Plasmas}
  ball_red:array[0..17] of byte=
    (19,0,0,29,0,0,39,0,0,52,0,0,58,19,19,63,38,38);
  ball_green:array[0..17] of byte=
    (0,19,0,0,29,0,0,39,0,0,52,0,19,58,19,38,63,38);
  ball_blue:array[0..17] of byte=
    (0,0,19,0,0,29,0,0,39,0,0,52,19,19,58,38,38,63);
  ball_yellow:array[0..17] of byte=
    (19,19,0,29,29,0,39,39,0,52,52,0,58,58,19,63,63,38);
  ballspr:array[0..63] of byte=(0,251,252,252,253,253,252,0,
    250,252,252,253,254,255,253,251,251,252,253,254,255,255,
    254,252,251,252,253,253,254,254,253,251,251,252,252,253,
    253,253,252,250,250,251,252,252,252,252,251,250,0,250,
    251,251,251,251,250,0,0,0,250,250,250,250,0,0);
  cube:array[0..OBJ_SIZE-1,0..2] of integer=
    ((-100,-100,-100),(-34,-100,-100),(34,-100,-100),(100,
    -100,-100),(-100,-34,-100),(-100,34,-100),(100,-34,
    -100),(100,34,-100),(-100,100,-100),(-34,100,-100),(34,
    100,-100),(100,100,-100),(-100,-100,-34),(-34,-100,-34),
    (34,-100,-34),(100,-100,-34),(-100,-34,-34),(-100,34,
    -34),(100,-34,-34),(100,34,-34),(-100,100,-34),(-34,100,
    -34),(34,100,-34),(100,100,-34),(-100,-100,34),(-34,
    -100,34),(34,-100,34),(100,-100,34),(-100,-34,34),(-100,
    34,34),(100,-34,34),(100,34,34),(-100,100,34),(-34,100,
    34),(34,100,34),(100,100,34),(-100,-100,100),(-34,-100,
    100),(34,-100,100),(100,-100,100),(-100,-34,100),(-100,
    34,100),(100,-34,100),(100,34,100),(-100,100,100),(-34,
    100,100),(34,100,100),(100,100,100));
  sphere:array[0..OBJ_SIZE-1,0..2] of integer=
    ((146,0,32),(73,126,32),(-73,126,32),(-146,0,32),(-73,
    -126,32),(73,-126,32),(146,0,32),(118,0,91),(59,102,91),
    (-59,102,91),(-118,0,91),(-59,-102,91),(59,-102,91),
    (118,0,91),(68,0,133),(34,58,133),(-34,58,133),(-68,0,
    133),(-34,-58,133),(34,-58,133),(68,0,133),(146,0,-32),
    (73,126,-32),(-73,126,-32),(-146,0,-32),(-73,-126,-32),
    (73,-126,-32),(146,0,-32),(118,0,-91),(59,102,-91),(-59,
    102,-91),(-118,0,-91),(-59,-102,-91),(59,-102,-91),(118,
    0,-91),(68,0,-133),(34,58,-133),(-34,58,-133),(-68,0,
    -133),(-34,-58,-133),(34,-58,-133),(68,0,-133),(34,58,
    -133),(-34,58,-133),(34,58,-133),(-34,58,-133),(-68,0,
    -133),(-34,-58,-133));
  spider:array[0..OBJ_SIZE-1,0..2] of integer=
    ((26,0,20),(33,96,20),(-33,96,20),(-26,0,20),(-43,-96,
    20),(43,-96,20),(66,0,60),(73,106,60),(-53,106,60),(-66,
    0,60),(-53,-106,60),(53,-106,60),(106,0,100),(63,116,
    100),(-63,116,100),(-106,0,100),(-63,-116,100),(63,-116,
    100),(146,0,140),(73,126,140),(-73,126,140),(-146,0,
    140),(-73,-126,140),(73,-126,140),(26,0,-20),(33,96,
    -20),(-33,96,-20),(-26,0,-20),(-43,-96,-20),(43,-96,
    -20),(66,0,-60),(73,106,-60),(-53,106,-60),(-66,0,-60),
    (-53,-106,-60),(53,-106,-60),(106,0,-100),(63,116,-100),
    (-63,116,-100),(-106,0,-100),(-63,-116,-100),(63,-116,
    -100),(146,0,-140),(73,126,-140),(-73,126,-140),(-146,0,
    -140),(-73,-126,-140),(73,-126,-140));
  ball:array[0..OBJ_SIZE-1,0..2] of integer=
    ((205,0,0),(198,53,0),(177,102,0),(144,144,0),(102,177,
    0),(53,198,0),(0,204,0),(-53,198,0),(-102,177,0),(-144,
    144,0),(-177,102,0),(-198,53,0),(-204,0,0),(-198,-53,0),
    (-177,-102,0),(-144,-144,0),(-102,-177,0),(-53,-198,0),
    (0,-204,0),(53,-198,0),(102,-177,0),(144,-144,0),(177,
    -102,0),(198,-53,0),(0,0,205),(0,53,198),(0,102,177),(0,
    144,144),(0,177,102),(0,198,53),(0,204,0),(0,198,-53),
    (0,177,-102),(0,144,-144),(0,102,-177),(0,53,-198),(0,0,
    -204),(0,-53,-198),(0,-102,-177),(0,-144,-144),(0,-177,
    -102),(0,-198,-53),(0,-204,0),(0,-198,53),(0,-177,102),
    (0,-144,144),(0,-102,177),(0,-53,198));
  dos_logo:array[0..OBJ_SIZE-1,0..2] of integer=
    ((-190,-90,0),(-170,-90,0),(-150,-90,0),(-130,-90,0),(0,
    -90,0),(20,-90,0),(130,-90,0),(150,-90,0),(170,-90,0),
    (-170,-60,0),(-110,-60,0),(-20,-60,0),(40,-60,0),(110,
    -60,0),(190,-60,0),(-170,-30,0),(-90,-30,0),(-40,-30,0),
    (60,-30,0),(110,-30,0),(-170,0,0),(-90,0,0),(-40,0,0),
    (60,0,0),(130,0,0),(150,0,0),(170,0,0),(-170,30,0),(-90,
    30,0),(-40,30,0),(60,30,0),(190,30,0),(-170,60,0),(-110,
    60,0),(-20,60,0),(40,60,0),(110,60,0),(190,60,0),(-190,
    90,0),(-170,90,0),(-150,90,0),(-130,90,0),(0,90,0),(20,
    90,0),(130,90,0),(150,90,0),(170,90,0),(170,90,0));

procedure InitFM; external; {initialisiert die Adlib-Karte}
procedure PlayFM; external; {spielt die Adlib-Geräusche}
procedure set_pal; external; {setzt die Palette cur_pal}
procedure show_scr_pal; external; {zeigt Screen & Palette}
procedure fade_over(palofs,anz_c :word); external; {Fading}
procedure init_handler; external; {verbiegt Keyb-Interrupt}
procedure done_handler; external; {setzt alten IntVector}
procedure bub_sort; external; {Bubble Sort}
procedure do_plasma(palofs :word); external;
{$l vectball}

procedure init_sin;
begin
  for transcnt:=0 to 559 do
    sintbl[transcnt]:=round(sin(transcnt*pi/180)*64);
end;

procedure calc_vector_tables;
begin
  for transcnt:=0 to 47 do with carpet[transcnt] do begin
   x:=round(((transcnt mod 6)-2.5)*72);
   y:=round(((transcnt/8)-3.5)*60);
   z:=round(sin(3.1415*(transcnt mod 6)*72/180)*55-
    sin(3.1415*(transcnt/8)*72/180)*25);
  end;

  for transcnt:=0 to 47 do with tornado[transcnt] do begin
   x:=round(cos(3.1415*(transcnt)*30/180)*(150-transcnt*2));
   y:=round(sin(3.1415*(transcnt)*30/180)*(150-transcnt*2));
   z:=(transcnt-24)*15;
  end;

  for transcnt:=0 to 47 do with sinwave[transcnt] do begin
   x:=(transcnt-24)*8;
   y:=round(sin(3.1415*(transcnt)*10/180)*100);
   z:=round(sin(3.1415*(transcnt)*10/180)*100);
  end;
  for transcnt:=0 to 47 do with flower[transcnt] do begin
   x:=round(cos(3.1415*(transcnt)*30/180)*(200-transcnt*2));
   y:=round(sin(3.1415*(transcnt)*30/180)*(200-transcnt*2));
   z:=0;
  end;

  for transcnt:=0 to 23 do with thing[transcnt] do begin
   x:=(transcnt-12)*15;
   y:=(transcnt-12)*(transcnt-12)*2-144; z:=0;
   thing[transcnt+24].x:=0;
   thing[transcnt+24].y:=(transcnt-12)*(transcnt-12)*2-144;
   thing[transcnt+24].z:=(transcnt-12)*15;
  end;
end;

procedure init_mode(nr:byte); assembler; {Videomodus setzen}
asm xor ah,ah; mov al,[nr]; int 10h end;

procedure draw_ball(x,y:integer); {Sprite mit Clipping}
var x_clip,y_clip,xp,yp,ho,br,sprofs,xyofs:word;
  sprptr:pointer;
begin
  if (x>319) or (y>199) or (x<=-8) or (y<=-8) then exit;
  if (x<0) then begin xp:=0; x_clip:=abs(x);
    br:=8-x_clip; end
  else begin xp:=x; x_clip:=0; br:=8; end;
  if (y<0) then begin yp:=0; y_clip:=abs(y);
    ho:=8-y_clip; end
  else begin yp:=y; y_clip:=0; ho:=8; end;
  sprofs:=y_clip shl 3+x_clip; xyofs:=yp*320+xp;
  if (xp>319-8) then begin br:=320-xp; x_clip:=8-br; end;
  if (yp>199-8) then ho:=200-yp;
  asm
    push ds
    mov es,[virt] {ES:DI zeigt auf Videospeicher}
    mov di,[xyofs]
    mov si,offset ballspr {SI zeigt auf Spritedaten}
    add si,[sprofs]
    mov dx,[ho] {DX ist geclippte Höhe}
    mov bx,[br] {BX ist geclippte Breite}
@@ylp: mov cx,bx {Breite in CX (counter)}
@@xlp: lodsb {Byte holden (von ES:[DI])}
    or al,al {byte = 0 ??}
    je @@null {wenn ja --> Pixel auslassen}
    stosb {ansonsten in VSCR kopieren}
```

Computerbücher können so schön sein!

Internet, Intranet und Netzwerke

P. Gilster
Der neue Internet Navigator
711 Seiten, kartoniert, 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage 1997
DM 98,-
ISBN 3-446-19033-3

P. Gilster
Suchen und Finden im Internet
ca. 475 Seiten, kartoniert, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage 1997
ca. DM 79,-
ISBN 3-446-19032-5

D. Larisch
Netzwerkpraxis für Anwender
660 Seiten, 23 Bilder, 13 Tabellen, gebunden, 1997
DM 98,-
ISBN 3-446-18642-5



K. Pitter, S. Amato, J. Callahan, R. Minato, M. Spalti
Studieren mit dem Internet
Der Schlüssel zu Bibliotheken, Datenbanken, Software und Newsgroups
204 Seiten, kartoniert, 1997
DM 39,80
ISBN 3-446-18920-3

H. Tornsdorf, M. Tornsdorf
Novell NetWare 4.11 und IntranetWare
640 Seiten, gebunden mit CD-ROM, 1997
DM 89,-
ISBN 3-446-18997-1



Programmieren

M. Pesce
VRML
Cyberspace-Welten erkunden und erschaffen
368 Seiten, 94 Abbildungen, kartoniert mit CD-ROM, 1997
DM 59,-
ISBN 3-446-18889-4

W. Doberenz, Th. Kowalski
Programmieren lernen in Borland Delphi 2
326 Seiten, kartoniert mit CD-ROM, 1997
DM 49,80
ISBN 3-446-18852-5

W. Doberenz, Th. Kowalski
Programmieren lernen in Visual Basic 5
ca. 326 Seiten, kartoniert mit CD-ROM, 1997
ca. DM 49,80
ISBN 3-446-18850-9

W. Doberenz, Th. Kowalski
Programmieren lernen in Access 97 mit VBA
ca. 326 Seiten, kartoniert mit CD-ROM, 1997
ca. DM 49,80
ISBN 3-446-19022-8

W. Doberenz, Th. Kowalski
Visual Basic 5
ca. 1088 Seiten, gebunden mit CD-ROM, 1997
ca. DM 98,-
ISBN 3-446-18675-1

Betriebssysteme

H. Batschkus
Windows NT 4.0
Systemadministration im Client-Server-Betrieb
218 Seiten, kartoniert, 1997
DM 39,80
ISBN 3-446-19063-5

Programmierbibliotheken

je CD-ROM DM 49,80 (unverbindliche Preisempfehlung)

Die große Access Bibliothek
2. Auflage 1997
ISBN 3-446-19014-7

Die große C/C++ Bibliothek
2. Auflage 1997
ISBN 3-446-19017-1

Die große Delphi Bibliothek
2. Auflage 1997
ISBN 3-446-19015-5

Die große JAVA™ Bibliothek
2. Auflage 1997
ISBN 3-446-19019-8

Die große Visual Basic Bibliothek
2. Auflage 1997
ISBN 3-446-19016-3

Die große Datenbank Bibliothek
1997
ISBN 3-446-19020-1



Verschiedenes

D. Staas
Excel 97
Praxisbuch und Referenz
844 Seiten, gebunden mit CD-ROM, 1997
DM 89,-
ISBN 3-446-18911-4

D. Staas
Excel 97 für Anwendungsprogrammierer
ca. 500 Seiten, gebunden mit CD-ROM, 1997
ca. DM 79,-
ISBN 3-446-18912-2

M. Gerding, B. Kretschmer
Zeitmanagement mit MS Outlook 97
248 Seiten, kartoniert, 1997
DM 39,80
ISBN 3-446-18671-9

J. Noll
Mathematica interaktiv
Programmierung – Grafik – Sound
ca. 450 Seiten, 16 Farbtafeln, gebunden mit CD-ROM, 1997
ca. DM 89,-
ISBN 3-446-18649-2

Bestellcoupon

Ich bestelle aus dem Carl Hanser Verlag über die Buchhandlung:

.... **Expl.** ....

.... **Expl.** ....

Bezahlung per Überweisung nach Rechnungstellung

Firma / Name ....

Abteilung ....

Straße / Postfach ....

PLZ, Ort ....

Land ....

Datum, Unterschrift ....

Carl Hanser Verlag
Postfach 86 04 20, 81631 München
Telefon 0 89 / 99 830-141
Telefax 0 89 / 98 12 64
Im Internet: http//www.hanser.de



DOS 5/97

```
      loop @@xlp {Zeile durchlaufen}
@@nret: add di,320
      sub di,bx
      add si,[x_clip] {im Sprite geclippten Bereich auslassen}
      dec dl {y-Counter verringern, Null erreicht ??}
      jne @@ylp {nein --> nächste Zeile}
      jmp @@exit
@@null: inc di {Byte im Videospeicher überspringen}
      loop @@xlp {zurück in die Schleife}
      jmp @@nret {wenn Schleifenende, danach weitermachen}
@@exit: pop ds
  end;
end;

function malloc(amount:word):word; assembler;
procedure nomem;
begin writeln('Nicht genügend freier Heap'); halt end;
asm
  mov ah,48h; mov bx,[amount]; int 21h; jnc @@done
  call nomem
@@done:
end;

procedure mfree(mseg:word); assembler; {Speicher freigeben}
asm mov ah,49h; mov es,[mseg]; int 21h end;

procedure do_rot(xwkl,ywkl,zwkl:word); {Vectoren drehen}
var x1,y1,z1,x2,y2,z2:longint; i:byte;
begin
  for i:=0 to OBJ_SIZE-1 do begin
    x1:=curobj[i].x; {X}
    y1:=(curobj[i].y*sintbl[xwkl+90]-
      curobj[i].z*sintbl[xwkl]) div 64;
    z1:=(curobj[i].y*sintbl[xwkl]+
      curobj[i].z*sintbl[xwkl+90]) div 64;
    x2:=(x1*sintbl[ywkl+90]+z1*sintbl[ywkl]) div 64; {Y}
    y2:=y1;
    z2:=(-x1*sintbl[ywkl]+z1*sintbl[ywkl+90]) div 64;
    rotated[i].x:=(x2*sintbl[zwkl+90]-
      y2*sintbl[zwkl]) div 256; {Z}
    rotated[i].y:=(x2*sintbl[zwkl]+
      y2*sintbl[zwkl+90]) div 256;
    rotated[i].z:=z2;
  end;
end;

procedure init_transform; {Vector-Transformation einleiten}
var oldpal:word;
begin
  if (curpos=10) then curpos:=1;
  scrlpos:=0; wobpos:=0;
  fillchar(scrldat,80,0);
  txtpos:=20+length(objnam[curpos]) div 2;
  move(objnam[curpos,1],scrldat[40],length(objnam[curpos]));
  case (curpos) of
    1: move(carpet,transobj,OBJ_SIZE*6);
    2: move(tornado,transobj,OBJ_SIZE*6);
    3: move(sinwave,transobj,OBJ_SIZE*6);
    4: move(flower,transobj,OBJ_SIZE*6);
    5: move(thing,transobj,OBJ_SIZE*6);
    6: move(cube,transobj,OBJ_SIZE*6);
    7: move(sphere,transobj,OBJ_SIZE*6);
    8: move(spider,transobj,OBJ_SIZE*6);
    9: move(ball,transobj,OBJ_SIZE*6);
  end; oldpal:=transpal;
  repeat
    case (random(3)) of
      0: transpal:=ofs(ball_red);
      1: transpal:=ofs(ball_green);
      2: transpal:=ofs(ball_blue);
    end;
  until (transpal<>oldpal);
  transtime:=252; inc(curpos);
end;

procedure do_transform; {bewegt Vectoren zu neuer Position}
var i,dx,dy,dz :integer;
begin
  for i:=0 to OBJ_SIZE-1 do begin
    dx:=transobj[i].x-curobj[i].x;
    dy:=transobj[i].y-curobj[i].y;
    dz:=transobj[i].z-curobj[i].z;
    if (dx>2) then dx:=2 else if (dx<-2) then dx:=-2;
    if (dy>2) then dy:=2 else if (dy<-2) then dy:=-2;
    if (dz>2) then dz:=2 else if (dz<-2) then dz:=-2;
    inc(curobj[i].x,dx); inc(curobj[i].y,dy);
    inc(curobj[i].z,dz);
  end; dec(transtime);
  if transtime=0 then begin
    move(transobj,curobj,OBJ_SIZE*6);
    transcnt:=400;
    asm
      mov ax,ds
      mov es,ax
      mov si,[transpal]
      mov di,offset curpal+750
```

```
      mov cx,9
      rep movsw
    end;
  end else if (transtime mod 4=0) then
    fade_over(ofs(curpal)+250*3,6*3+1);
end;

procedure do_vecballs; {Hauptroutine der Vectorbälle}
var i,x,y:integer;
begin
  dec(transcnt);
  if (transcnt=0) then init_transform;
  if (transtime>0) then do_transform;
  if (slidey<0) then inc(slidey);
  {Ist das DEMO zu langsam, setzen Sie höhere Werte ein:}
  {z.B. 2} inc(rotx,1); if (rotx>359) then dec(rotx,360);
  {z.B. 3} inc(roty,2); if (roty>359) then dec(roty,360);
  {z.B. 4} inc(rotz,3); if (rotz>359) then dec(rotz,360);
  do_rot(rotx,roty,rotz); bub_sort;
  for i:=0 to OBJ_SIZE-1 do
    with rotated[sorted[i]] do draw_ball(x+156,y+96+slidey);
end;

procedure done_vecballs; {läßt Bälle wegspringen}
var i,x,y:integer;
begin
  if transcnt=0 then for i:=0 to OBJ_SIZE-1 do
    rotated[i].z:=random(16);
  inc(transcnt,3);
  for i:=0 to OBJ_SIZE-1 do begin
    x:=rotated[sorted[i]].x+156;
    y:=rotated[sorted[i]].y+96+slidey;
    if (x<156) then dec(x,transcnt) else inc(x,transcnt);
    dec(y,sintbl[transcnt]*rotated[sorted[i]].z-transcnt);
    draw_ball(x,y);
  end;
end;

procedure draw_char(x,xl:integer; cr,col:byte);
var xp,sb,br,clipx:word; sinlst:array[0..7] of word;
begin
  br:=wobpos+xl; if (br>359) then dec(br,360);
  for xp:=0 to 7 do sinlst[xp]:=word(sintbl[xp+br]+
    170 shl 2) shr 2*320;
  if (x<-7) or (x>319) then exit;
  if (x<0) then begin xp:=0; clipx:=abs(x); br:=8-clipx; end
  else begin xp:=x; clipx:=0; br:=8; end;
  if (x>319-8) then br:=320-x;
  asm
    push ds
    mov es,[virt] {ES:DI zeigt auf VSCR}
    mov di,[xp]
    mov ax,0f000h {DS:SI zeigt auf Font}
    mov ds,ax
    xor ah,ah
    mov al,[cr]
    shl ax,3
    add ax,0fa6eh
    mov si,ax
    mov bh,8 {BH ist y-counter}
    mov ah,253 {AH ist die Textfarbe}
@@ylp: lodsb {Byte von DS:SI holen}
    mov cl,byte ptr [clipx] {linke Bits clippen}
    shl al,cl
    mov cl,byte ptr [br] {CL ist geclippte Breite}
    push si
    mov si,word ptr [clipx] {SI ist x-pos in SinTab}
    shl si,1 {IntegerTabelle (16bit)}
@@xlp: rcl al,1 {ein Bit durchshiften, war es gesetzt ??}
    jnc @@nopt {NEIN --> kein Pixel setzen}
    add di,word ptr ss:sinlst[si] {x-pos verschieben}
    mov es:[di],ah {Pixel setzen}
    sub di,word ptr ss:sinlst[si] {wieder alte x-pos}
@@nopt: add si,2 {weiter in der SinusTabelle}
    inc di {weiter im VSCR}
    dec cl {x-counter dekrementieren, Null erreicht ??}
    jnz @@xlp {NEIN --> Zeile noch nicht fertig}
    pop si {SI wieder holen}
    add di,320 {nächste Zeile im VSCR}
    sub di,br
    dec bh {y-counter verringern, Null erreicht ??}
    jne @@ylp {NEIN --> Zeichen noch nicht fertig}
    pop ds
  end;
end;

procedure do_textwobbler; {Text scrollen & darstellen}
var xl:byte;
begin
  if (scrlcnt=0) then inc(scrlpos,2) else dec(scrlcnt);
  if (scrlpos>7) then begin
    move(scrldat[1],scrldat[0],79);
    {Text um ein Zeichen vowärts scrollen}
    scrlpos:=0;
    if (txtpos>0) then dec(txtpos) {Mitte erreicht ??}
    else begin scrlcnt:=100; txtpos:=40; end;
```

```
  end;
  for xl:=0 to 40 do
    draw_char(xl shl 3-scrlpos,xl shl 3,scrldat[xl],8);
  inc(wobpos,8); if (wobpos>359) then wobpos:=0;
end;

begin
  randomize;
  plasma_dat:=malloc(9601); move_dat:=malloc(2501);
  color_dat:=malloc(1921); virt:=malloc(4000);
  assign(f,'plasma.dat'); reset(f,1);
  if ioresult<>0 then begin
    writeln('Fehler beim Lesen von PLASMA.DAT'); halt; end;
  {Plasmadaten in 4 Schritten laden, da größer als 64K}
  for count:=0 to 3 do
    blockread(f,ptr(plasma_dat+$960*count,0)^,$9600);
  blockread(f,ptr(move_dat,0)^,40000); {Bewegungsdaten}
  blockread(f,ptr(color_dat,0)^,30720); {Farbpalette}
  close(f);
  InitFM; {FM Player initialisieren}
  init_handler; {neue Handler installieren (Tastatur)}
  init_mode($13); {Videomodus 320x200x256 initialisieren}
  fillchar(curpal,250*3,0); set_pal; {akt. Palette löschen}
  fillchar(blackpal,768,0); {schwarze Palette löschen}
  init_sin; calc_vector_tables; {Tabellen initialisieren}
  fillchar(scrldat,80,0); {Scrollertabelle löschen}
  transtime:=252; transpal:=ofs(ball_yellow);
  move(dos_logo,transobj,OBJ_SIZE*6);
  repeat {Schleife um Logo (und Plasma) einzublenden}
    do_plasma(ofs(scndpal)); {Plasma berechnen/darstellen}
    slidey:=-200; {Objekt wird noch 'festgehalten'}
    for transcnt:=0 to 250*3-1 do
      if curpal[transcnt]<scndpal[transcnt] then
        inc(curpal[transcnt])
      else if curpal[transcnt]>scndpal[transcnt] then
        dec(curpal[transcnt]);
    do_vecballs; {Vectorbälle darstellen}
    show_scr_pal; {auf Bildschirm darstellen}
    PlayFM; {Musik spielen}
  until (transtime=0); {mindestens 252 mal}
  transcnt:=800; {nach 800 durchgängen transformieren}
  scrlpos:=0; wobpos:=0; txtpos:=20+length(objnam[0]) shr 1;
  move(objnam[0,1],scrldat[40],length(objnam[0]));
  keypressed:=false;
  repeat {Mainloop I des Demos}
    do_plasma(ofs(curpal)); {Plasma berechnen/darstellen}
    do_textwobbler; {Wobbler darstellen}
    do_vecballs; {Vectorbälle darstellen}
    show_scr_pal; {auf Bildschirm darstellen}
    PlayFM; {Musik spielen}
  until keypressed; {bis Taste gedrückt}
  transcnt:=0;
  repeat {wartet auf loslassen der Taste}
    do_plasma(ofs(curpal)); {Plasma in VIRT darstellen}
    do_textwobbler; {Wobbler weiter darstellen}
    done_vecballs; {Bälle "explodieren" lassen}
    show_scr_pal; {auf Bildschirm darstellen}
    if transcnt>32000 then transcnt:=32000;
    PlayFM; {Musik spielen}
  until (transcnt>180+99) and not keypressed;
  transpal:=ofs(blackpal); transcnt:=64;
  repeat {blendet Demo ab}
    dec(transcnt); {Zähler verringern}
    do_plasma(ofs(scndpal)); {Plasma berechnen/darstellen}
    do_textwobbler; {Wobbler weiter darstellen}
    fade_over(ofs(curpal),769); {abblenden}
    show_scr_pal; {auf Bildschirm darstellen}
    PlayFM; {Musik spielen}
  until (transcnt=0); {in 64 Stufen abblenden}
  init_mode(3); {Textmodi 80x25x16 initialisieren}
  done_handler; {alten Handler zurücksetzen}
  mfree(plasma_dat); mfree(move_dat);
  mfree(color_dat); mfree(virt);
end.
```

„vectball.pas" setzt den Grafikmodus 13hex über den Interrupt 10hex, Funktion 0hex.

DOS-MAILBOXEN ONLINE: ALLE MAKROS, LISTINGS UND KOMPILATE ZUM HEFT

Mailbox-Name	Rufnummer	Stadt/Ort	Zugang
WildCat Erding BBS /DMV	**08122/91919**	**Erding**	⊘
Society Sammelnummer	0180/5258545	Kerpen	⊘/●
Peaceful Corner	0202/309540/3702337	Wuppertal	⊘/●
Zottel	0203/426270	Duisburg	⊘
Melee Island	0211/7489948	Düsseldorf	⊘/●
FORUM	02131/32887	Neuss	⊘
NOTZKE's Box	02131/981452/50	Kaarst	⊘/●
Maus Krefeld	02151/613134	Krefeld Umland	⊘/●
Kolbenfresser	02161/966052/53	Mönchengladbach	⊘/●
Alderaan-System	02191/953508/09	Remscheid	⊘/●
COCON-BBS	0221/231788	Köln	⊘
Trigan BBS	02234/983078	Köln	⊘/●
Networker's Magic Island	02246/912629/910010	Lohmar	⊘/●
BitFun Gummersbach	02261/76630/979036	Gummersbach	⊘/●
Baerenbox BBS	0228/7669388/87	Bonn	⊘/●
ProBit BBS	0228/257271/9190952	Bonn	⊘/●
Fawlty Towers	0231/332192/99	Dortmund	⊘/●
Frank's Mailbox	02331/632042/688631	Hagen	⊘/●
SPECTRUM Bochum	0234/531739/531839	Bochum	⊘/●
Canis Minor	0234/9791877/76	Bochum-Stiepel	⊘/●
KAPAs KramKiste	02361/66151	Recklinghausen	⊘/●
Four Past Midnight	02391/148346/990264	Plettenberg	⊘/●
A.M.S.	02404/97302	Alsdorf	⊘
K&S Mailbox	0241/536917/9019032	Aachen	⊘/●
Hajo BBS	02452/939401	Heinsberg	⊘/●
Alien Encounter BBS	02524/950709/08	Ennigerloh	⊘/●
Toga-Box	02632/949088/87	Andernach	⊘/●
City-Box-Siegen	0271/6609031/32	Siegen	⊘/●
Shooting Gallery	02753/598283	Erndtebrueck	⊘/●
Programmer's Info Line	02181/64021/231157	Grevenbroich	⊘/●
Gocher Info Box	02823/95043/41	Goch	⊘/●
Programm Börse	02861/91991	Borken	⊘/●
Santraginus BBS	030/56896230	Berlin	⊘
Kermit's Second Hand Box	030/6878396	Berlin	⊘
iMpRoVeD sOfT bBs bErLiN	030/7735694	Berlin	⊘
Fiener BBS	033830/61231	Ziesar	⊘
Leipziger	0341/9615046	Leipzig	⊘/●
Die C B - Box	0355/860218	Cottbus	⊘
CFilm-Box	03571/406961/62	Hoyerswerda	⊘/●
OS/2 ONLY BBS	0361/3454376/74	Erfurt	⊘/●
Avengers BBS	03621/26754/750000	Gotha	⊘/●
FALCON's Empire	03643/424662/403739	Weimar	⊘/●
Bildungsecke Gera	0365/4205249	Gera	⊘/●
Falk's Box	036604/81461	Münchenbernsdorf	⊘
Mercury BBS	0371/6512298/6512141	Chemnitz	⊘/●
CCC-BBS	0371/3304225	Chemnitz	⊘
Vogtland	037421/28611/12	Oelsnitz/Vogtland	⊘/●
HANSE	0381/6865817	Rostock	⊘/●
Der NachtEXpress	0395/3697772	Neubrandenburg	⊘/●
Tank Down	04109/1889/250003	Tangstedt	⊘/●
dataMAX	0421/372196	Bremen	⊘
Bullshit BBS	0421/703924	Bremen	⊘
DOENE	0421/880487/981016	Düren	⊘/●
KIMBO	0431/642957/70	Kiel	⊘/●
Dagobah System	04403/6494	Bad Zwischenahn	⊘
Turbobox	0441/2489679/9250139	Oldenburg	⊘/●
Berni's Box	0441/9849978/79	Oldenburg	⊘/●
Schlicktau BBS	04421/569283/995162	Wilhelmshaven	⊘/●
Teacher's Paradise	04471/947248/49	Cloppenburg	⊘/●
Horizont BBS	0461/3107560/3107603	Flensburg	⊘/●
Insel Box Foehr	04683/96140/960613	Oldsum/Foehr	⊘/●
avanti	0471/5902875	Bremerhaven	⊘
HOLO-BBS	04826/3941/81007	Hohenlockstedt	⊘/●
Black Magic BBS	04921/979391	Emden	⊘/●
FHD-Mailbox	0511/909029/17	Hannover	⊘/●
Blackbox Hannover	05137/82026/822128	Seelze	⊘/●
Uli's BBS	0531/2872025	Braunschweig	⊘
Bernd's Box BBS	05341/861125	Salzgitter	⊘/●
Porta BBS	0571/9520092/93	Porta Westfalica	⊘/●
Intrepid BBS	0581/30146/47	Uelzen	⊘/●
MediaTech Online	06074/371999/71	Dietzenbach	⊘/●
MANIA BBS	06074/881235	Rödermark	⊘/●
Scout BBS	0611/87592/846127	Wiesbaden	⊘/●
PRECiSION BBS	06131/477885	Mainz	⊘/●
Bedrock City BBS	06131/968107/08	Mainz-Mombach	⊘/●
ANDROMEDA	06135/950216	Nackenheim	⊘/●
SWJ Drive	06151/943487/943406	Darmstadt	⊘/●
Mainframe Support System	06171/76295/981048	Oberursel	⊘/●
Paper Box	06206/13133	Lampertheim	⊘
Wieseck Box	06408/96095/96	Reiskirchen	⊘/●
Wolfmania BBS	06449/6795/92000	Ehringhausen	⊘/●
Colorline	06465/91031/32	Breidenbach	⊘/●
Renegade BBS Trier	0651/9960056/54	Trier	⊘/●
The SHOGGOTH	0671/74048/8961192	Bad Kreuznach	⊘/●
Kolbenfresser	02161/966052/53	Mönchengladbach	⊘/●
Protest-BBS	07021/978890/91	Notzingen	⊘/●
ENGINE IV	07071/763002	Tübingen	⊘
KEG Box	0711/3160037/9316351	Esslingen	⊘/●
Steils Böxle	0711/5360559/9538141	Stuttgart	⊘/●
Hot Sock Box	07125/4324/4808	Bad Urach	⊘/●
Starlight-BBS	07134/22515/25512	Weinsberg	⊘/●
WinDoof BBS	07141/220681	Ludwigsburg	⊘/●
Frankies Programmers Inn	07141/243052	Möglingen	●
Mars	07172/919114/15	Wäschenbeuren	⊘/●
Fast BBS	0721/888151	Karlsruhe	⊘/●
GHOST BBS	07223/901704	Bühl (Baden)	⊘
HOLYDAY BBS	07245/86767/937954	Au am Rhein	⊘/●
Smarties Box	0731/9386276	Ulm	⊘/●
Chippie Box	07321/22927	Heidenheim	⊘/●
DT-BBS	07391/3489/5714	Ehingen/Donau	⊘/●
Eric's BueroServ Box	07452/87155/54	Moetzingen	⊘/●
SHELTER No. 7	0751/793185	Ravensburg	⊘
Regio Corner Breisgau	0761/16092/1560063	Freiburg	⊘/●
Umkircher Mail-Box	07665/972056/55	Umkirch/Freiburg	⊘/●
Technical Support BBS	07731/984523/25	Radolfszell	⊘/●
GALACTICA BBS	07821/983344	Lahr	⊘/●
Catweazle-BSN-Box Miesbach	08025/8982	Miesbach	⊘/●
DATAPOOL-Multi-Line BBS	08131/31380/539764	München	⊘/●
wps-computersysteme BBS	08141/42912	Emmering	⊘/●
GALAXY	0821/2182042/43	Augsburg	⊘/●
Schlumpf Box	08238/60046	Diedorf	⊘/●
Kuschelbox	08441/492813/15	Pfaffenhofen	⊘/●
Deep Space Nine	08502/922042/43	Fürstenzell	⊘/●
Luzivers Box	08506/922051	Engertsham	⊘/●
Blue Ocean BBS	0851/751491	Passau	⊘/●
The Elm Street	08561/910234	Pfarrkirchen	⊘/●
XtraServe	0861/165080	Traunstein	⊘/●
eText link	08636/698873/72	Ampfing	⊘/●
Bayrisches Schulnetz/Ndb	08723/910023	Arnstorf (Ndb)	⊘/●
What's Up BBS	089/6887354/45801181	München	⊘/●
Night Shadow BBS	0911/4180432/4249547	Nürnberg	⊘/●
Jade-BBS	0911/808313	Nürnberg	⊘
FOXBOX	0911/861771/72	Nürnberg	⊘/●
Mustang BBS	0911/505893/9538011	Schwaig	⊘/●
Piranha BBS	0911/9979662/61	Fürth	⊘/●
Channel][BBS	09141/81389/81323	Weißenburg	⊘/●
COMPULINK BBS	09181/69648/46	Berngau	⊘/●
Charly's BBS	09254/91154/55	Gefrees	⊘/●
Peter's-Hof-Box	09281/58410/75106	Hof	⊘/●
Andy's-Box	0931/960944	Würzburg	⊘
Walhalla Server	0941/947027	Regensburg	⊘
Spedie's BBS	0971/67385	Bad Kissingen	⊘
CCSW-Box	09721/186794/92	Schweinfurt	⊘/●
Farpoint Station	09729/7304/9106	Untereuerheim	⊘/●
Infocom BBS	09876/9501/02	Rohr	⊘/●
Heerlen BBS	0031/45/5424654	NL-Heerlen	⊘
Oplab BBS	00361/166/8809	H-Budapest	⊘
Sunset BBS	0041/41/3420445/44	CH-Luzern	⊘/●
Pit Stop	0041/52/2260252/55	CH-Winterthur	⊘/●
Three Lands BBS	0041/61/4130425	CH-Basel	⊘/●
CUKOO's Nest	0043/1/4941019	A-Wien	⊘/●
Mundl Box	0043/5577/880474/86	A-Lustenau	⊘/●

ISDN-Verbindung: ●, analog: ⊘

Massgeschneid

mail
mail

DIP-INHALT

Komfort für Surfer: Zeitgewinn

erte Infopakete

Der Trend im Internet geht zum personalisierten Angebot. Surfer sollen sich Informationspakete frei zusammenstellen können. DIP bietet Service dieser Art schon länger: die Mailinglisten.

REINER JÜRGEN KÖNIG

Bereits 17 000 Abonnenten haben unsere Mailinglisten abonniert, einen elektronischen Mail-Versand, der Sie mit teils täglich, teils wöchentlich aktualisiertem Wissen und Nutzen versorgt. In der Rubrik STORE von webTIP

`http://www.dos-online.de/store/store.htm`

finden Sie den Schalter, der Sie mit den Mailinglisten verbindet. Dieser Service bietet Ihnen zwei grundlegende Vorteile:

– Erstens müssen Sie nicht ständig unseren Web-Server besuchen. Sie abonnieren einmal, und anschließend senden wir Ihnen die Liste Ihrer Wahl kostenlos und automatisch als E-mail zu.
– Zum anderen können Sie unter verschiedenen Themen aussuchen. Somit erhalten Sie Computerwissen nur zu den Gebieten, die Sie tatsächlich interessieren. Zur Auswahl stehen derzeit folgende Mailinglisten, die wir einmal pro Woche versenden:
– Delphi
– DFÜ/Online
– Java
– Linux
– Microsoft NT
– Visual Basic.

Sie enthalten alle Tips & Tricks bzw. kleinere Programmiermodule. Des weiteren stehen noch drei Themen zum Abruf bereit:

Weblotse (einmal wöchentlich): informiert Sie über die besten Neuzugänge in unserem Ranking-Dienst webTIP.

Neu in DIP (einmal wöchentlich): bringt jeden Freitag alle DIP-Änderungen auf einen Blick.

DIP News: Unser Nachrichtendienst filtert für Sie täglich (!) die wichtig-

BÖRSENSPIEL: ACHT GOLDENE REGELN

Inzwischen spekulieren bereits über 2700 Mitspieler im gemeinsamen Börsenspiel von PC Magazin DOS und der Vereinsbank um die Wette. Es lohnt sich, denn es gibt unter anderem eine Reise nach New York zu gewinnen. Sie können noch einsteigen: Das Spiel läuft noch bis zum 30. April '97. Sie erhalten ein virtuelles Startkapital von 150 000 Mark, das es nach Kräften zu vermehren gilt. Um den kleinen Nachteil gegenüber den „Früheinsteigern" auszugleichen, wollen wir Ihnen folgende goldenen Regeln mitgeben.

❶ **The Trend is your Friend:** Erfahrungsgemäß verläuft die Kursentwicklung in länger anhaltenden Trends. Steigt ein Kurs über einen Zeitraum kontinuierlich an, zeigt dies eine starke Nachfrage.

❷ **Über den Tellerrand hinausblicken:** Die Wirtschaftsdaten aus den USA und die amerikanischen Kapitalmärkte haben einen starken Einfluß auch auf andere Länder. Was abends an der Wall Street passiert, schlägt sich meist am nächsten Tag auf die Börsenstimmung in Deutschland nieder.

❸ **Am Ball bleiben:** Behalten Sie das Wirtschaftsgeschehen im Auge. Achten Sie unter anderem auf Zinsentwicklung, Devisenkurse und Unternehmensmeldungen. So stimulieren niedrige Zinsen die Aktienmärkte. Ein steigender Dollar puscht Exporttitel wie etwa Chemie- oder Automobilwerte. Und Fusionen konnten schon so manchen Kurs beflügeln.



DER DAX WUCHS um 207 Punkte. Das entspricht einer Steigerung von 81,6 % p.a.

❹ **Die Mischung macht's:** Setzen Sie nicht alles auf eine Karte. Verteilen Sie das Risiko auf mehrere Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen. Ansonsten laufen Sie Gefahr, auf einen Schlag viel Geld zu verlieren.

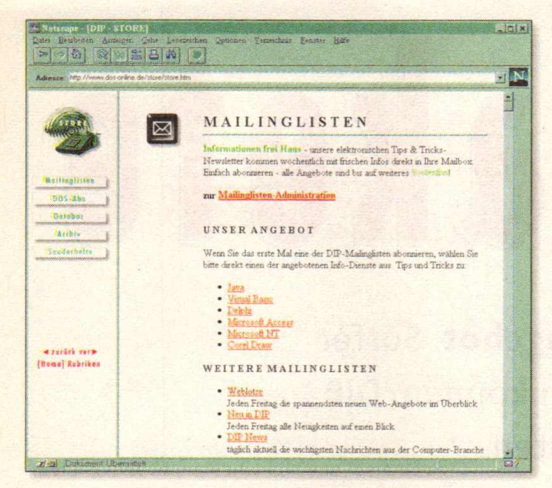
❺ **Never Catch a Falling Knife:** Ein Aktienkauf zum Tiefstkurs verspricht gute Gewinne. Wann ein Low erreicht ist, läßt sich exakt nur schwer vorhersagen. Als Faustregel gilt: Nie in fallende Kurse investieren, sondern erst eine Kursberuhigung abwarten.

❻ **„Stop Loss"-Marke setzen:** Sind Ihre Werte im Abwind, setzen Sie sich eine Kursmarke, die Sie nicht unterschreiten wollen. Gegebenenfalls verkaufen Sie den Verlustbringer, damit wertvolles Kapital nicht in Flops gebunden ist.

❼ **Gewinne realisieren:** Bleiben Sie auf dem Teppich, auch wenn es gut für Sie läuft. Steigen Sie rechtzeitig aus, wenn Ihre Aktie Kursgewinn gemacht hat.

❽ **Transaktionskosten im Auge behalten:** Jeder Kauf und Verkauf verursacht Kosten, die Ihre Performance drücken. Schichten Sie Ihr Depot daher nicht leichtfertig um. Achtung auch bei Kleinstmengen: Hier können die von den Banken erhobenen Minimumprovisionen das Verhältnis von Transaktionskosten zum Kaufpreis der Aktien negativ beeinflussen.

ARTWORK: INDEPENDENT, CARIN DREXLER



MAILINGLISTEN: maßgeschneiderte Info-Pakete

sten Ereignisse der Computerwelt heraus. Wenn Sie ständig über neue Produkte und Technologien informiert sein wollen, dürfen Sie diese Mailingliste auf keinen Fall verpassen. Hier erfahren Sie die Top-Nachrichten, noch bevor sie am nächsten Tag in der Zeitung stehen. Mailinglisten sind ein erster Schritt in ein neues Zeitalter der Informationsvermittlung. Statt aus einem unüberschaubar großen Info-Angebot die interessantesten Beiträge mühsam herauszufischen, bestimmen Sie in DIP die Themenauswahl.

Facelifting

„Nichts ist für die Ewigkeit gebaut." Diese Erkenntnis trifft auch auf unser dynamisches Web-Angebot zu. Deshalb sind wir permanent bemüht, kürzere Ladezeiten und eine noch einfachere Navigation durch unser Angebot zu bieten.

Regelmäßige DIP-Besucher haben sicherlich schon bemerkt, daß sich unsere Homepage verändert hat. Aber auch in anderen Bereichen haben wir „Facelifting" betrieben. Unseren Ranking-Dienst webTIP

`http://www.webtip.de`

haben wir schlanker und übersichtlicher gemacht. Dank des auf der neuen Einstiegsseite integrierten Pull-down-Menüs finden Sie jetzt noch schneller zu den Top-Web-Adressen Ihres Interessengebiets. Auch in der Rubrik Scout

`http://www.dos-online.de/scout/scout.htm`

hat sich einiges getan. Sie finden dort jetzt wöchentlich eine Buchbesprechung (Buchtip). Die Windows 95- und NT-Fangemeinde darf sich auf eine umfangreiche FAQ-Liste freuen. RK

Broadcasting im Web

Zu Ihren Diensten!

Abonnieren Sie kostenlos News und Services zu Themen Ihrer Wahl! Wir stellen Ihnen drei „Internet-Agenturen" vor.

André Hahn

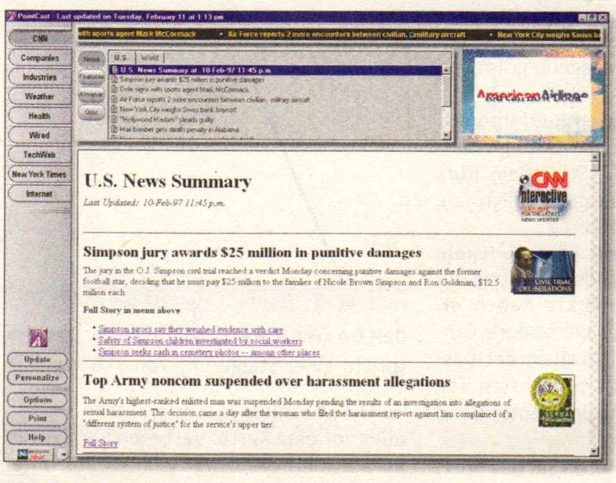
Nicht nur, daß immer mehr Menschen das Internet nutzen, auch das Informationsvolumen verdoppelt sich von Jahr zu Jahr. Jede Minute werden Bits im Gigabyte-Bereich ergänzt. Wer blickt da noch durch? Selbst wenn Sie sich mit den vielen Suchmaschinen gut auskennen und über eine hervorragende Bookmark-Sammlung verfügen, müssen Sie sich doch mühsam durch den riesigen Infohaufen kämpfen, um zu den ersehnten Tages-News und Services zu gelangen. Und das natürlich hübsch nacheinander und immer in der Gefahr, von der nächsten Surfwelle weggeschwemmt zu werden. Wäre es nicht viel praktischer, Sie würden mit Dienstleistungen und Informationen zu Ihren Lieblingsthemen automatisch beliefert?

In dieser Ausgabe möchten wir Ihnen drei „Internet-Agenturen" vorstellen, die diesen Traum Wirklichkeit werden lassen: Sie versorgen Sie aktuell, schnell, komfortabel, gut sortiert, individuell und vor allem kostenlos mit Informationen.

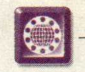
Die Anbieter versprechen nicht zuviel, wenn sie behaupten, es gäbe für jeden Anwenderkreis ein ansprechendes Angebot. Einziger Wermutstropfen: Alle Anbieter kommen aus den USA, vertreiben ihr Informationsangebot also nur in englischer Sprache. Wir wagen trotzdem die Prognose, daß binnen eines Jahres auch in Deutschland entsprechende Service-Anbieter auftreten werden. Es wird sich zeigen, ob es sich dabei – wie bei den besten Suchmaschinen – um deutsche Dependancen der amerikanischen Firmen handelt oder ob auch deutsche Dienstleister die neuen, gewinnbringenden Chancen erkennen.

PointCast Network

PointCast ist schon seit 1992 im Internetgeschäft. Allerdings sorgte die gleichnamige Anwendung erst im letzten Jahr in den Vereinigten Staaten für Furore. Clnet verlieh dem Nachrichtensystem das Prädikat „Beste Internetanwendung des Jahres 1996". Und in der Tat: Pointcast hat für News Junkies einiges zu bieten. Börsenkurse aus aller Welt, versehen mit aufwendigen Charts und vielen Hintergrundinformationen und News zu den jeweiligen Firmen. Das ganze ist im Höchstfall 20 Minuten „alt". Wetterberichte, Satellitenbilder, Pollenfluginformationen, Daten zur Luftverschmutzung – aus aller Welt und aktuell; Weltnachrichten und ganze Zeitungen wie New York Times, Chicago Tribune oder L.A. Times. Der Anwender kann aus insgesamt 24 Sparten 10 Angebote wählen und innerhalb je-



MIT POINTCAST wird Ihr PC zum individuellen Nachrichtenzentrum.



des Angebots erneut entscheiden, zu welchen Themen er mit Informationen versorgt werden will. Das Broadcasting-System läßt sich als Plug-in für den Netscape Browser oder als Stand-alone Anwendung installieren. In jedem Fall interagiert PointCast mit Ihrem WWW-Browser, denn viele Links verweisen auf Seiten im Web. PointCast stellt Ihnen nicht nur die aktuellsten Nachrichten gebündelt und nach Ihren Wünschen zusammen, die Informationen werden auch übersichtlich und professionell aufbereitet dargeboten.

Nichts erinnert mehr an die Fernschreiber der Nachrichtenagenturen. Pointcast ergänzt die Nachrichten etwa von Reuter mit Bild- und Tonmaterial. Sogar eigene Reporter und Redakteure werden beschäftigt, die viele Berichte auf eine netztaugliche Länge umschreiben. PointCast bietet nicht nur Echtzeitinformationen, der Service nutzt auch alle Vorteile des Internet. So finden sich beispielsweise in vielen Artikeln Verweise auf weiterführende Informationen oder wissenschaftliche Berichte, die in einem normalen Printmedium niemals abgedruckt werden könnten.

Die Software ist kinderleicht zu bedienen. Sie müssen keine einzige Zeile in einem Handbuch lesen, und auch die integrierte Online-Hilfe ist fast überflüssig. PointCast erfordert einen 486er Prozessor, 12 MByte Festplattenplatz und einen Arbeitsspeicher von 8 MByte. Je nach Anzahl der bestellten Kanäle sollten Sie auch über die erforderliche Bandbreite verfügen. Ein Blick in die Cache-Verzeichnisse von Pointcast verrät, daß pro Kanal etwa 500 KByte an HTML-, Text- und Grafikdaten anfallen. Jetzt können Sie sich selbst ausrechnen, wie viele Kanäle Sie ordern wollen. Beim ersten Start sollten Sie außerdem mit einer etwas längeren Übertragungszeit rechnen, da zunächst fehlende Menüs, Applets und Icons nachgeladen werden.

Jetzt werden Sie sicher fragen, was denn solch ein Programm inklusive tagesaktueller Berichterstattung kostet. Nichts! Der Service finanziert sich nur über Werbeeinnahmen. Die Präsentationen der Werbeträger nehmen meist einen Teil des Bildschirms ein, lassen sich aber bei Vergrößerung eines Artikels auch ausblenden. Trotzdem, die Telefon- und Provider-Gebühren für die Übertragung der Werbung bezahlen Sie auf jeden Fall. Einziger Trost: die Werbung ist animiert und wenig aufdringlich gestaltet. Kleines Schmankerl: mitinstalliert wird ein Bildschirmschoner, der eine komplette und stets aktuelle Newsshow im Powerpoint-Stil generiert.

CASTANET TUNER: Software-Zentrale für Java-Anwendungen

Das Programm ist für alle, die an weltweiten Nachrichten beruflich oder privat interessiert sind, eine tolle Sache. Dies hat auch Microsoft erkannt und wird diesen Service in die Version 4.0 des Internet Explorer einbinden.

Marimba Castanet Tuner

Marimba ist eine im Februar 1996 gegründete, kleine Firma mit Sitz im innovativsten Landesteil der USA: Palo Alto, Kalifornien. Die vier Chefs gehören zum Team, das Java entwickelt hat. Klar, daß der Castanet Tuner eine reine Java-Anwendung ist. Das hat den Vorteil der Plattformunabhängigkeit und den Nachteil, daß Sie für den zügigen Einsatz der noch recht langsamen Java-Interpreter einen schnellen Pentium benötigen.

Castanet ist eine eigenständige Internet-Anwendung ohne die Beschränkungen heutiger Web-Browser. Über einen Castanet Server (Transmitter) werden sogenannte „Channels“ an den Castanet Client (den Castanet Tuner) gesandt. Ein Channel setzt sich aus Java-Software-Bausteinen und beliebigen Inhalten zusammen. Am besten stellen Sie ihn sich wie einen Fernsehkanal vor. Ihr Castanet Tuner ist nichts anderes als Ihre Fernbedienung, mit der Sie die verschiedenen Kanäle an- oder abwählen. Wie beim Fernseher können Sie dem Tuner beibringen, welche Kanäle er empfangen soll und welche nicht.

Auf dem Bildschirmfoto von Marimba erkennen Sie, daß Sie mehrere Kanäle gleichzeitig anwählen können. Auf dem „Kinderkanal“ läuft gerade eine Anwendung der Sesamstraße, bei der Sie Ernies Nase geräuschvoll rot oder blau anmalen können. Im Kanal für die Erwachsenen wird währenddessen bei HotWired gechattet.

Obwohl Castanet erst im Oktober 1996 entstanden ist, gibt es heute schon mehr als 18 Server, von denen jeder einige interessante Demo-Channels anbietet. Zu den besten Anwendungen zählen derzeit der WallStreetWeb Channel, der Sie mit den neuesten Börsennotierungen nebst grafischer Präsentationen aus aller Welt versorgt, sowie ein interaktives Multiplayer-Spiel mit dem Namen „A-Life“.

Anders als bei der Nutzung eines Web-Browsers vergißt der Castanet Tuner einmal geladene Java-Applets nicht. Sie können ein Spiel oder eine Multimedia-Zeitung jederzeit auch offline erneut aufrufen. Damit eignet sich Castanet vorzüglich für den Vertrieb auf Java basierender Software. Ein „Klick“, und das neue Programm ist auf der Festplatte installiert. Ein weiterer „Klick“, und ein Update wird integriert. Fazit: Sie müssen keine URLs mehr eingeben, keine Software installieren und sich nicht mehr mit Plug-ins herumärgern.

Doch es gibt auch Nachteile. Anders als beim Fernsehen können Sie den Kanal nicht einfach wegzappen, wenn die Werbung beginnt, denn sie ist Teil der Java-Applets. Da hilft dann nur, die Anwendung zu beenden. Da Castanet auch vorzüglich mit Ihrem Web-Browser interagiert, hat das Programm gute Chancen, im Netz weite Verbreitung zu finden.

Doch trotz des innovativen Charakters wird Castanet den Web-Browser nie ersetzen. Erstens zielt Castanet vornehmlich auf die Verbreitung (netzorientierter) Anwendungen, zweitens müssen damit arbeitende Autoren Java beherrschen. Gerade letzteres wird den meisten Menschen nicht in die Wiege gelegt. Offensichtlich ist man bei ➲



Es ist soweit: Die Farb-Netzwerkdrucker HP ColorLaserJet 5

Um bis zu 20%. Das macht sie – zusammen mit dem niedrigen Seitenpreis, den geringen Betriebskosten und der 1-Jahres-vor-Ort-Gewährleistung – zu den langfristig wohl sparsamsten Druckern ihrer Preisklasse. Und: Ihre Dokumente und Präsentationen bekommen die Aufmerksamkeit, die sie verdienen. Denn die Druckqualität unserer High-End-Drucker ist offensichtlich: Sowohl der HP ColorLaserJet 5 als auch der 5M erzeugen brillanteste Farben und tiefstes Schwarz. Denn beide sind mit der HP Image Resolution Enhancement technology (HP Image REt 1200) ausgestattet. Alle führenden Netzwerk-Betriebssysteme werden unterstützt. Integration und Verwaltung sind aufgrund der integrierten Netzwerkschnittstelle* und der HP JetAdmin Management Software kinderleicht. Und wenn Sie Windows® NT 4.0 PCL- oder Windows® 95 PCL-

SAATCHI & SAATCHI

und 5M sind im Preis gefallen.

Umgebungen nutzen, wird auch aufwendiger Fotodruck schnell und unkompliziert durchgeführt. Rufen Sie uns an, wenn Sie mit Ihren Ausdrucken Aufmerksamkeit erregen wollen. Angesichts unserer ColorLaserJets würde sogar die Tierwelt vor Neid erblassen.

Telefon: **01 30/5 23 21 29**, Telefax: **0 70 31/14 75 05**,

Internet: **http://www.hewlett-packard.de**

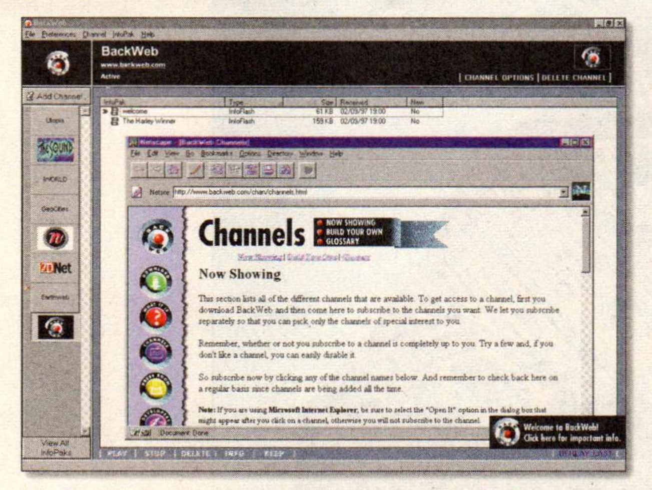
*Standard im HP ColorLaserJet 5M, optional beim HP ColorLaserJet 5.



DIE DRUCKER VON HP.
STARKER AUSDRUCK. STARKER EINDRUCK.



Windows und das Windows-Logo sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.



Mit BackWeb gelingt Broadcasting im Multimedia-Format.

Netscape ähnlicher Auffassung, da Castanet in den Communicator 4.0 integriert werden soll.

BackWeb

Auch BackWeb ist eine vollwertige Internet-Anwendung, die eng mit Ihrem Web-Browser zusammenarbeitet und auf diesen sogar angewiesen ist. BackWeb ist eine Mischung aus Castanet und PointCast. So lassen sich wie in PointCast „Channels" buchen, die wie in Castanet auch ganze Anwendungen in Java enthalten können.

Zur Zeit steht eine Auswahl an 30 Kanälen zur Verfügung. Dazu gehören ein Spiel- und ein Sportkanal, Firmen wie McAfee, Volvo oder General Motors, Internet-Infozentralen wie iWorld, das Review.net oder das ZDnet. Es gibt Infos zum Wetter und einen Snow Report Channel. Auch der Entertainment-Bereich fehlt nicht. In jedem Channel werden vier Arten von Infopacks (Dateien) angeboten: Info-Flashes, Software-Flashes, Screensaver und Wallpapers. Zumindest die Hintergrundbilder für den Desktop und Bildschirmschoner sind nur bedingt sinnvoll. Doch können Sie BackWeb so konfigurieren, daß diese Dateiriesen nicht ferngeladen werden.

Bei den Info-Flashes handelt es sich um die eigentlichen Informationsbausteine. Nach der Anwahl startet meist eine kleine Multimedia-Animation, die irgendwo sanft in den Bildschirm gleitet. Ein weiterer Mausklick startet dann entweder den Browser und übergibt diesem eine HTML-Datei, Grafiken und Java-Bausteine oder aber eine weitere, interaktive Animation.

Als störend haben wir empfunden, daß sich die Animationen weder in den Hintergrund verlagern, noch auf dem Bildschirm verschieben lassen. Trotz des insgesamt etwas zu „verspielten" Eindrucks ist die Benutzerführung sehr gut gelungen. Besonders interessant ist die Möglichkeit, ganze Software-Produkte mit den sogenannten Software-Flashes zu übermitteln, was etwa der SmartGame Channel nutzt. Wie bei Marimba steht hier eine sehr komfortable Möglichkeit für den Software-Vertrieb via Internet zur Verfügung.

Um als Anbieter auftreten zu können, müssen Sie allerdings tief in die Tasche greifen (die Preisskala für den BackWeb Server beginnt bei 10 000 US-Dollar) und für die Animationen eine eigene Skriptsprache namens BALI lernen. BackWeb Technologies verfolgt damit wie Marimba das Ziel, einen eigenen Standard für ein Netz im Internet zu etablieren, das allen zur Nutzung offensteht, den Auftritt aller als Anbieter aber verhindert. Damit wird BackWeb nur eine Chance haben, wenn es den führenden Browser-Herstellern schmackhaft zu machen ist, eine entsprechende Schnittstelle zu integrieren. SF

DOS BLITZLICHT: SERVICE-AGENTUREN IM WORLD WIDE WEB

Produkt:	Pointcast	Castanet Tuner	Backweb
Preis:	Freeware	Freeware	Freeware
Info:	PointCast, Inc. Cupertino, CA 95014	Marimba Inc., Palo Alto, CA 94306	BackWeb Inc., San Jose, CA 95110
WebInfo:	http://www.pointcast.com/	http://www.marimba.com/	http://www.backweb.com/
Plattformen:	Windows 3.1, 95/NT, Macintosh PowerPC	Windows 95/NT, Macintosh (angekündigt), Unix: Solaris 2.x	Windows 3.11 (mit Win32S), 95/NT, Macintosh (angekündigt)
Archivgröße:	Macintosh PowerPC (Version 0.9.0.46): PointCast_Mac0.9.0.46.bin, 2,6 MByte; Windows (Version 1.4): pcnfull.exe, 4,7 MByte	Windows 95/NT 4.0 (Version 1.0): tuner1_0.exe, 2,5 MB; Unix (Version 1.0): Solaris 2.x, tuner1.0.tar.Z, 2,9 MByte	Windows 95 (Version 1.2): bw95.exe, 2,2 MByte; Win NT (Version 1.2): bwnt.ext, 2,2 MByte; Windows 3.11 (mit Win32S): bw311.exe, 2,6 MByte
+	– Installer erkennt automatisch die Windows-Version – auch für Anwender hinter Firewalls nutzbar – einfache Bedienung – sehr stabile und ergonomische Internet-Anwendung	– auch für Nutzer hinter Firewalls zugänglich – einfache Benutzerführung – Applets bleiben auf der Platte gespeichert – möglicher Standard für Netzcomputer	– spezielle Programmversionen für AOL-User und Firmen mit Firewalls verfügbar – sehr gute Online-Hilfe und Handbuch – transparente Skriptsprache (BALI) für die Animationen
−	– längere Übertragungszeiten, wenn viele Kanäle bestellt wurden – Werbung (Animationen von 12 bis 50 KByte Größe) – aufdringliches Gesamtlayout	– hohe Hardware-Anforderungen – nicht sehr stabil – ungeklärte Sicherheit – bisher wenige Demo-Channels verfügbar – hoher Werbeanteil in den Applets	– fürs Internet ungeeignete Dateiformate – Defizite im Animationsformat (wie BMP- oder WAV-Dateien) – zwei der vier „InfoPak"-Dateitypen sind nur bedingt sinnvoll
DOS-Urteil:	Referenzklasse: ausgezeichnete, internationale Broadcasting-Anwendung. Für alle, die aktuelle Nachrichten privat oder beruflich nutzen wollen, eine Empfehlung.	Mit dem Castanet Tuner könnte eine neue Generation der Internet-Technologie eingeläutet worden sein! Java-Fans müssen einen Blick riskieren.	BackWeb ist ein multimedialer Broadcasting Service mit Ambitionen, aber einem eher diffusen Gesamtkonzept.

Volle Pulle

Der schnelle Power-Mix für Windows 95!





TreiberGENIE 97: frischer Treibstoff für vollen Schwung!



TuningKit: für den perfekten Blitzstart Ihres Windows-95-PCs!



Schluß mit ruckelnden Grafiken, müden Festplatten und widerspenstigen Druckern. Das TreiberGENIE 97 löscht den Durst Ihres Systems nach frischen Windows 95-Treibern und sorgt mit einem Schluck für vollendetes 32-Bit-Vergnügen!

Das geniale Programm überprüft automatisch Ihr System und checkt alle Treiber auf Aktualität. Dann erstellt es selbständig eine Liste der veralteten Gerätetreiber und führt Sie zum frischen Ersatz auf der CD-ROM. Heiße 32-Bit-Treiber für über 1.000 Endgeräte sorgen per Mausklick für neuen Schwung!

TreiberGENIE 97, CD-ROM, ISBN 3-8158-6283-3



Das erfrischende BeckerTOOLS Tuning-Kit gleicht Performance-verluste Ihres PCs bei hoher Rechenleistung mühelos wieder aus. Die einzigartige Wirkstoff-kombination macht Windows 95 startklar für die 97er-Saison.

Die unentbehrliche Systemerweiterung hilft Windows 95 blitzschnell auf die Sprünge. Mit wenigen Mausklicks verhelfen Sie Ihrem PC zum rasanten Start, richten sich Begrüßungs-boxen ein oder gestalten Ihr Desktop mit frischen Symbolen ganz nach Ihrem Geschmack. Besser geht's nicht!

BeckerTOOLS TuningKit, Diskette, ISBN 3-8158-6293-0

DATA BECKER

Bestellen rund um die Uhr: Tel. (0211) 9334-900, Fax (0211) 9334-999
Noch mehr Hits im Internet: http://www.databecker.de

Neues aus unserem AOL-Angebot

Der direkte Draht

Noch mehr DOS-Service bei AOL. Jetzt mit **wöchentlichem buchTIP** und monatlichem Gewinnspiel.

MICHAEL OLIVER RUPP

Seit dem 1. Februar kann auch die AOL-Gemeinde auf die Online-Service-Leistungen des PC Magazins DOS zugreifen. Viel Lob gab es für die zum Download bereitgestellten Databoxen mit den Magazin-Listings.

Ein Auszug aus unserem Internet-Rating-Dienst webTIP zeigt Ihnen die besten fünf Prozent der deutschsprachigen Web-Sites. In sechs Rubriken präsentieren wir Ihnen die deutschen Internet-Angebote, bei denen sich ein Besuch wirklich lohnt. Zu jeder Web-Site liefern wir eine kompakte Zusammenfassung. Damit entfällt das langwierige Suchen nach heißen Web-Tips. Noch schneller ist unsere webTIP-Mailingliste. Unter

`http://www.dos-online.de`

kostenlos abonniert, erhalten Sie jeden Freitag die aktuellen webTIP-Rezensionen frei Haus in Ihr AOL-Postfach. Neben der webTIP-Mailingliste können Sie auch unseren täglichen News-Service bestellen. Darin informieren wir Sie über aktuelle Ereignisse der PC-Branche und Neuerungen auf dem Hard- und Software-Markt. Weitere Mailinglisten stehen zu Windows NT, Corel Draw, Access, Visual Basic, Delphi und Java kostenlos zur Verfügung.

Neu ist auch unser AOL-Preisrätsel. Im Rahmen eines Online-Quiz verlosen wir Monat für Monat interessante CD-ROMs, Soundkarten und vieles mehr. Wir stellen Ihnen jeden Monat eine Frage „rund um den PC". Wenn Sie ein wenig geknobelt haben und die Antwort kennen, brauchen Sie nur den Antwort-Button anzuklicken, und schon sind Sie mit dabei. Alle Gewinner werden per E-Mail benachrichtigt. Für die Profis gibt's unseren Bestell-Service für die DOS-Sonderhefte. Klicken Sie den Button [Abo] an, und tragen Sie Ihre Wünsche ein. Wenige Tage später erhalten Sie das gewählte Sonderheft per Post.

Für alle Käufer von Computerbüchern, die ratlos vor dem fast unüberschaubaren Angebot an Literatur stehen und schon so manchen teuren Fehlkauf bedauert haben, bieten wir unseren Online-Dienst buchTIP. Er bewertet Neuerscheinungen und erklärt Ihnen, wann sich ein Kauf wirklich lohnt und wann Sie Ihr Geld besser sparen sollten. SF

DOS IN AOL

Unser viertes Online-Angebot (neben DIP, T-Online und CompuServe) erreichen Sie durch Eingabe des Kennworts
`DOSMAG`



DER WEBTIP zeigt Ihnen die besten Internet-Sites.

DOS IN T-ONLINE: CK TASK-TOOLS FÜR WINDOWS 95 – DOWNLOAD DES MONATS

Auch diesen Monat haben wir wieder ein besonders empfehlenswertes Programm für Sie zum Download. Die CK Task-Tools von Carsten Künsken sind eine Sammlung von momentan vier kleinen Programmen für die Windows-95-Task-Leiste:

– CK Power-off installiert ein grafisches Symbol in der Task-Leiste, mit dem Windows 95 mit nur einem Mausklick schnell und ohne Umwege heruntergefahren werden kann.

– Mit dem CK Explorer können Sie bis zu sechs frei wählbare Icons in der Task-Leiste plazieren. Damit hat der zeitaufwendige manuelle Verzeichniswechel zu den häufig benötigten temporären Unterverzeichnissen oder anderen Arbeitsordnern ein Ende.

– Das Modul CK New-User unterstützt alle Anwender, die im Büro oder zu Hause mit mehreren Benutzernamen arbeiten. Ein Mausklick genügt, und schon können Sie sich unter einem neuen Namen anmelden.

– CK Reboot installiert ebenfalls ein kleines Symbol in der Task-Leiste, mit dem Windows 95 ohne lästige Rückfragen neu gestartet wird. Besonders wer externe Laufwerke wie ein ZIP-Drive oder einen Scanner am PC angeschlossen hat, wird sich darüber freuen. Da Windows leider nur angeschlossene Geräte erkennt, die beim Systemstart auch eingeschaltet waren, ist ein Reboot des Systems nötig, wenn Sie sich während des Betriebs entschließen, ein Foto zu scannen oder eine Datei auf die ZIP-Disk zu speichern. CD-Reboot greift Ihnen dann unter die Arme und hilft, den PC schnell neu zu starten, damit Sie den Scanner auch benutzen können.



MIT DEN CK TASK-TOOLS steuern Sie Windows 95 schneller.

Für die benötigten Module erstellen Sie einfach mit dem Windows-Explorer eine Verknüpfung in Ihrem Autostart-Ordner, damit die flotten Helfer direkt beim Start von Windows 95 geladen werden. Und das Beste: Die CK Task-Tools sind Freeware und kosten Sie außer den für die Übertragung anfallenden Telefongebühren keinen Pfennig.

Sie können den Download des Monats direkt auf unseren DOS-Online-Seiten unter
`http://www.dos-online.de`
abrufen oder im DOS-Forum in T-Online unter
`*DOSINTER#`
mit dem Button [Downloads] auf den heimischen PC laden. Daneben finden Sie die CK Task-Tools auch in AOL unter dem Kennwort DOSMAG, Button [Software des Monats].



Büropakete

Teamfähig und kommunikativ

Unser Beitrag zeigt: Die Office-Pakete der Generation 97 sind nicht nur die Alleskönner, wenn es um Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbank-Anwendungen, Präsentation und Grafik geht. Sie setzen auf eine funktionale Oberfläche und die Schnittstelle ins Internet als Standard. Seite 228

Office-Pakete im Überblick: technische Details

Mit Features, Bonusprogrammen und Funktionen sind die vier großen Büropakete reich bestückt. Wir zeigen in einer Übersicht, was Corel Office Professional 7, Lotus SmartSuite 97, MS Office 97 Professional und StarOffice 4.0 so alles drauf haben. Seite 238

Den fünften Gang einlegen

Was nützen die schönsten Eigenschaften und Bonusprogramme der Office-Pakete, wenn die Standardinstallation vergessen hat, sie in den Rechner einzuspielen. Dafür gibt es dann viele Dateien, die Sie gar nicht haben wollen. Wir geben 22 Tips und Tricks, damit Sie mit Ihrem Büropaket nicht im ersten Gang fahren. Seite 244

Praxis 97

Hilfe, Hilfe, Hilfe! In der neuen Version sieht ja alles so anders aus. Mit unseren 42 Tips und Tricks wollen wir zeigen, wo es bei der neuen Generation langgeht. Wir sagen, wo Sie im Programm Hilfe finden und demonstrieren exemplarisch den Umgang mit neuen Features. Seite 251

Eine für alle ...

Mit Visual Basic für Applikationen (VBA) hat Microsoft einen Standard fürs Programmieren von Anwendungen gesetzt. Mittlerweile ist VBA nicht nur in allen MS-Office-Komponenten implementiert, auch viele Software-Hersteller bieten eine Schnittstelle für diese Entwicklungsumgebung an. Hier die Konzepte, Vorteile und Hürden. Seite 262

Alles kalter Kaffee ?

Randvoll sind die CD-ROMs der neuen Office-Pakete, und die Festplatte bietet nicht mehr genug Platz. Jetzt kommt Hilfe: Office für Java. Corel und Star Division preisen ihre neuen schlanken, plattformübergreifenden Office Suites für Java an. Unser Beitrag beschreibt die unterschiedlichen Lösungsansätze. Seite 266

ARTWORK: INDEPENDENT, CARIN DREXLER

Marktübersicht

Teamfähig & kommuni

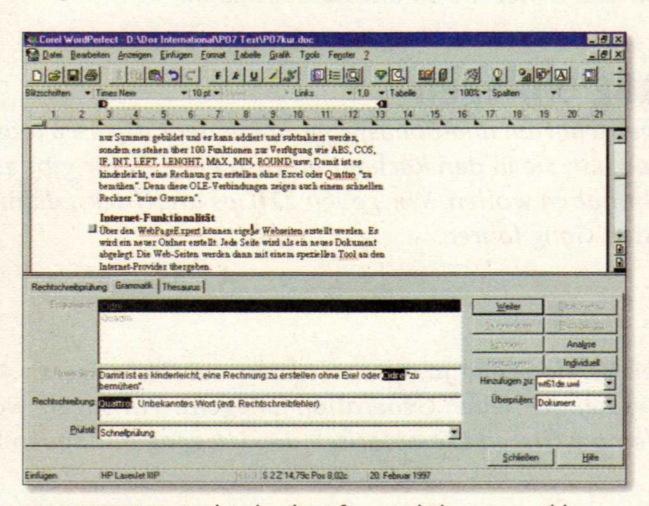
Geht es um Texte, Kalkulation, Datenbank und Grafik im Büroalltag, kommt kaum ein Anwender an einem **Office-Paket** von Corel, Lotus, Microsoft oder Star Division vorbei.

MARKUS HAHNER, GERD KEBSCHULL, RALPH KUSTERER

Seit der Markteinführung von Microsoft Office 1988 hat sich in der Produktkategorie Büropakete sehr viel getan. Derartige Offerten waren anfangs kaum mehr als eine konzeptionslose Mischung aus diversen Produkten: Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbank, Zeitplaner etc. Statt nur funktional integrierte Anwendungen zu bündeln, setzte das Marketing auf Verkaufsförderung pur. Die Anwender honorierten dies. Sie erhielten nämlich zum Preis eines Produktes nun gleich zwei oder drei Software-Pakete fein säuberlich verpackt. Beispiel: Ende 1992 stand die Textverarbeitung AmiPro 3.0 (heute WordPro) von Lotus als Solist mit 1476 Mark in den Preislisten, SmartSuite inklusive Ami Pro, 1-2-3 und Freelance Graphics kostete zum gleichen Zeitpunkt erstaunliche 1395 Mark.

Gerade unter dem Preisaspekt ist die Nachfragemacht der Anwender nicht zu unterschätzen. Bis vor wenigen Jahren galt die Devise, für einen Büroarbeitsplatz die jeweils beste Software aus den Kategorien Textverarbeitung, Kalkulation, und Datenbank zu kaufen. Auf einem Firmen-PC waren Produkte unterschiedlicher Hersteller im Einsatz. Diese Zeiten sind passé – dafür haben die Preispolitik der Hersteller und das Kostenmanagement gesorgt.

Ein Office-Paket bietet spürbare Vorteile in vier Bereichen, so die Experten der Gartner Group:
– Erstens senkt eine durchgängige Benutzeroberfläche den Lern- und Schulungsaufwand.
– Zweitens verringert sich der notwendige technische Support durch kompatible Dateiformate zwischen den einzelnen Modulen.

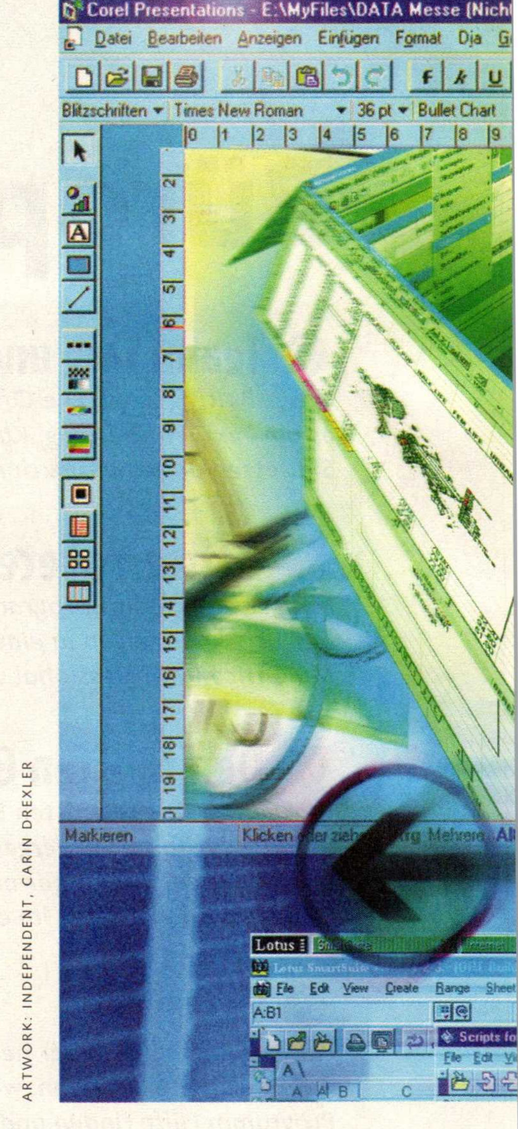


WORDPERFECT: Rechtschreibprüfung und Thesaurus zählen heute zur Standardausstattung einer Textverarbeitung.

– Drittens reduziert sich der Verwaltungsaufwand, da nur ein Lieferant bei Updates einzubeziehen ist.
– Viertens ergeben sich bei allen Anbietern von Office-Paketen Mengenrabatte beim Neukauf oder Update.

Diese Argumentation gilt nicht für private Anwender. Beim Kauf eines Rechners war in der Vergangenheit oft automatisch ein Office-Paket mit enthalten. Erscheint nun eine neue Produktgeneration, müssen Konsumenten abwägen, ob sich die Investition in ein Update lohnt oder ob sie lieber beim alten Produkt bleiben. Neben den Kosten spielt auch der Nutzfaktor eine große Rolle: Sind im neuen Produkt Funktionen enthalten, die ich für meine Arbeit unbedingt benötige? Ist ein Update wirklich sinnvoll?

Rein funktional bieten Office-Pakete zwei entscheidende Vorteile gegenüber Einzelanwendungen:
– erstens eine produktivitätssteigernde Arbeitsumgebung und
– zweitens eine Entwicklungsplattform zur individuellen Anpassung.



ARTWORK: INDEPENDENT, CARIN DREXLER



Als produktive Umgebung konzentrieren sich Büropakete auf Dokumente statt auf einzelne Anwendungen. Vorlagen und Schablonen für Geschäftsbriefe, Aktennotizen, Bestellformulare, Monatsberichte oder Umsatzstatistiken mit Grafiken verhelfen dem Anwender zu mehr Effektivität.

Büropakete als Applikationsplattform

Als Entwicklungsplattformen verfügen alle vier großen Pakete über Skriptsprachen, mit denen sich Applikationen individuell anpassen und erweitern lassen. Bei Microsoft Office 97 ist dies Visual Basic für Applikationen, bei SmartSuite Lotus Script, bei Corel Office PerfectScript und bei StarOffice StarBasic.

Im Unterschied zu Produkten wie MS Works oder Claris Works sind Full-Size-Office-Pakete wie Corel Office 7, MS Office 97, SmartSuite 97 oder StarOffice 4.0 gedacht für Anwender an Arbeitsplätzen, die mit ständig neuen Informationsanforderungen zu tun haben. Sie müssen nahezu jeden Tag aus verschiedenartigen Datenbeständen Informationen zusammentragen, aufbereiten und publizieren. Eine solche Tätigkeit läßt sich am besten als projektbezogene Arbeit charakterisieren. Dabei werden Dokumente produziert, die aus Grafiken, Tabellen, Listen, Diagrammen und Präsentationen bestehen. Das andere Ende des Spektrums bilden funktional eingeschränkte Tätigkeiten wie die reine Texterfassung nach Diktat, die Eingabe von Daten aus Belegen oder die Abfrage von Werten.

Ganz wichtig: Produkte wie Corel Office Professional 7, Office 97, SmartSuite 97 oder StarOffice 4.0 sind für Einzelarbeitsplätze in den meisten ➲

Fällen überdimensioniert. Sie lohnen sich eher zum Einsatz im Firmennetz oder für Benutzer, die einen Internet/Intranet-Anschluß benötigen. Für private Endverbraucher sind die Produkte nur dann attraktiv, wenn bei besonderen individuellen Erfordernissen die Kosten-Nutzen-Relation stimmt.

Kosten und Nutzen

Erscheint eine neue Produktgeneration auf dem Markt, stellt sich die Frage, wann und für wen sich ein Update oder gar der Umstieg auf ein anderes Produkt lohnt. Hier sind zwei Aspekte zu beachten.



PARADOX: Neun Experten helfen dem Anwender, grundlegende Datenbankaufgaben zu bewältigen – vom Serienbrief bis zu Berichten.

– Erstens: Bietet die Software vollständig neue Features, die es zuvor noch nicht gab?
– Zweitens: Lohnt sich ein Update unter dem Kosten-Nutzen-Aspekt?

Ein kurzer Blick auf die Preise macht deutlich: Während Corel Office Professional 7, SmartSuite 97 und StarOffice 4.0 jeweils zwischen 500 und 550 Mark kosten, sind für MS Office Professional 97 stolze 1299 Mark zu zahlen. Selbst die Office-Standardversion ohne Access kostet noch 1099 Mark. Aber auch bei den Update-Preisen ergeben sich – wie die Tabelle am Ende dieses Beitrags ausweist – noch Preisunterschiede zwischen 200 und 300 Mark zugunsten der anderen Anbieter.

Ob diese Preisunterschiede gerechtfertigt sind und wo die Unterschiede im Detail zwischen den einzelnen Anbietern liegen, zeigt eine detaillierte Betrachtung der vier zentralen Anwendungsgebiete: Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbank sowie Präsentation und Grafik. Es geht hier wohlgemerkt nicht um einen Vergleichstest der Produkte – den werden wir in einer der nächsten Ausgaben nachholen. Bis zum Redaktionsschluß für diese Ausgabe lagen nur Corel Office Professional 7 und MS Office 97 in endgültigen Fassungen vor, SmartSuite 97 und StarOffice lediglich als Betaversionen.

Textverarbeitung

Aus Anwendersicht bildet die Textverarbeitung den Dreh- und Angelpunkt in einem Office-Paket. Dies gilt insbesondere für **WordPerfect 7**, das entsprechende Modul von Corel Office Professional. Eines der herausragenden Merkmale ist QuickSpot: Steht der Mauszeiger in einem Absatz, einer Grafik oder einer Tabelle, erscheint automatisch eine Dialogbox, in der denkbare Aktionen zur Textgestaltung aufgeführt sind. Anwender erhalten damit blitzschnell sehr nützliche Hilfestellung.

Weiterhin bemerkenswert ist die Überprüfung der Grammatik. Die Texte zu durchsuchen dauert allerdings länger als mit der Rechtschreibung-Option. Aber es werden auch brauchbare weiterführende Hinweise zu Schreibstil und Grammatik gegeben.

Die Internet-Funktionalität hat einen hohen Stellenwert bei WordPerfect 7. Hervorzuheben ist die Internet-Online-Hilfe, die automatisch eine Verbindung zur Corel-WordPerfect-HotLine-HomePage aufbaut:

`http://www.corel.com`

Als Browser kommt Netscape zum Einsatz.

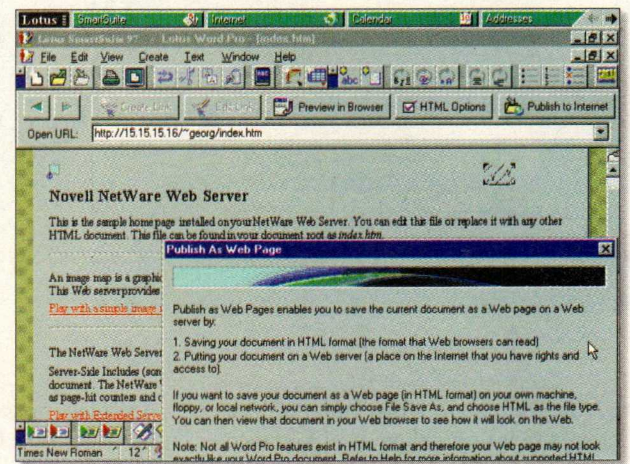
Benutzer können mit WordPerfect eigene Web-Seiten produzieren. Die Software legt dazu einen neuen Ordner an. Eingebundene Grafiken konvertiert sie automatisch als GIF-Dateien. WordPerfect legt jede Seite als ein neues Dokument ab. Über eine Indexseite werden weitere Links aufgebaut. Auch Hintergrundbilder lassen sich einbinden und Tabellen verarbeiten.

Das im Gegensatz zur 96er-Version schnellere **Word Pro 97** wurde einer Generalüberholung unterzogen: Die neuen Features sind jetzt ausgezeichnet in die bekannte Menüstruktur integriert. Erweiterte Formatieroptionen wie das Verknüpfen von Rahmen, die gelungene Wasserzeichenfunktion für Hintergrundgrafiken, Trennlinien oder das Einbinden von ActiveX-Controls eröffnen der SmartSuite-Textverarbeitung neue Einsatzgebiete. Word Pro erlaubt, direkt im Internet zu browsen. Falls erforderlich können Anwender jedoch auch einen externen Browser starten, denn während das Bearbeiten der Web-Seiten in Word Pro gut gelöst ist, werden in der aktuellen Betaversion nicht alle Bilder korrekt angezeigt.

Um eigene Web-Seiten zu produzieren, stellt Word Pro 97 ansprechende SmartMaster-Vorlagen zur Verfügung. Besonders komfortabel ist die Create-Link-Funktion: Neben den Standardverknüpfungen können Anwender per Link auch FTP-, Mail- oder Gopher-Sessions starten.

Wie alle SmartSuite-Programme wurde auch Word Pro um Team-Funktionen erweitert: Der Versand von kompletten Dokumenten, das Kommentieren von gemeinsam genutzten Dokumenten oder die Versionskontrolle runden in Verbindung mit den „elektronischen Notizzetteln" die neuen Features optimal ab.

Microsoft hat **Word 97** einmal mehr um zahlreiche Aspekte erweitert. Neu gestaltete Menüs und Symbolleisten erschweren zwar unnötigerweise den Umstieg, erleichtern jedoch nach Ansicht von Microsoft dem Einsteiger die Arbeit mit dem Textverarbeitungs-Boliden. Auch der animierte Hilfeassistent (standardmäßig in Form des „Karl Klammer") soll Einsteigern wie Profis bei der Arbeit mit allen Office-Produkten helfen.



WORDPRO: Textdateien lassen sich nun auch via Internet von mehreren Benutzern bearbeiten.

Doch wirklich nützlich sind die unscheinbaren Elemente, die im Gegensatz zur schwachen Grammatikprü-

Ergreifen Sie das Word 97

Gross. Stark. Schwarz. Das ABC der modernen Textverarbeitung.



100% kompetent. 100% praxisnah. 100% aktuell. Mit dem großen Buch Word 97 bringen Sie Schwung in Ihre Dokumente. Das brandneue Nachschlagewerk präsentiert Ihnen alle neuen Features und Funktionen. Von der reibungslosen Installationt über praxisnahe Lösungen für Ihre Korrespondenz bis hin zum Interneteinsatz und der Erstellung einer eigenen Homepage mit Word.

Anschauliche Beispiele führen die Funktionen von WinWord „en detail" vor und sorgen für vereinfachte Arbeitsabläufe. Mit diesem Wissen können Sie die ganze Funktionspalette dann wirklich voll ausnutzen. Und mit einem Crashkurs, dem Pannenregister, Profi-Workshops und Top-Index zum schnellen Nachschlagen haben Sie das Kapitel zeitgemäßer Textverarbeitung schnell im Griff.

Abgerundet wird das umfangreiche Handbuch durch topaktuelle Sonderfeatures zum Inter- und Intranet, dem Datenaustausch per OLE und DDE sowie cleverer VBA-Programmierung. Kurz gesagt: Ein Allround-Buch für jeden Tag!

Bretschneider/Matthies
Das große Buch
Word 97
1.023 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-8158-1285-2

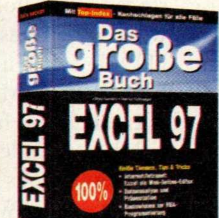
nur

DM 49,-

Wer's im Detail wissen will:



Kraus/Vonhoegen
Das große Buch
Office 97
1.201 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-8158-1287-9



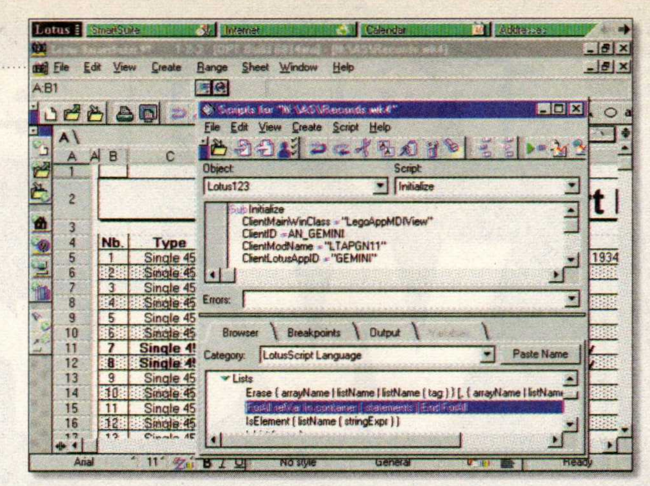
Kraus/Vonhoegen
Das große Buch
Excel 97
963 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-8158-1286-0



Bär/Bauder
Das große Buch
Access 97
1.064 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-8158-1338-7

DATA BECKER

Bestellen rund um die Uhr: Tel. (0211) 9334-900, Fax (0211) 9334-999, Internet: http://www.databecker.de



LOTUSSCRIPT: Die applikationsübergreifende Programmiersprache ist verwandt mit anderen Basic-Dialekten.

fung oder einer zweifelhaften AutoZusammenfassen-Funktion einwandfrei arbeiten und dem Benutzer lästige Routineaufgaben abnehmen: Erweiterte Schriftauszeichnungen wie „schattiert" oder „Umriß" sorgen ebenso wie Rahmen für einzelne Wörter für ein ansprechendes Layout. Grafiken werden ab sofort korrekt vom Text umflossen, und die bislang schwierige Arbeit mit den Positionsrahmen wurde vereinfacht. Anwender zeichnen Tabellen künftig „frei Hand", Text in Tabellenzellen läßt sich in 90-Grad-Schritten drehen. Hervorzuheben ist die Versionsverwaltung, die Überblick beim Arbeiten im Team bringt.

Gute Noten sind den Internet-Funktionen zu bescheinigen: Der Zugriff auf Web-Seiten und FTP-Sites klappt auf Anhieb. Ein eigener Web-Seiten-Assistent erstellt in kurzer Zeit interessante Web-Seiten mit integrierten Links und Formularfeldern.

Star Writer, die Textverarbeitung von StarOffice 4.0, bietet neue Arbeitshilfen wie die AutoComplete-Funktion, die Textbausteine während der Eingabe automatisch vervollständigt. Damit produzieren Anwender ein individuelles System von Bausteinen und erhöhen so ihr Schreibtempo. Ebenfalls neu ist, daß der StarWriter eingetippte E-Mail- oder Internet-Adressen automatisch in ausführbare Links umwandelt.

Erheblich erweitert wurden auch die DTP-Fähigkeiten. Das Programm bietet echten Konturfluß, der sich mit einem Editor individuell anpassen läßt, sowie Konturfluß innerhalb von Objekten. Die Optik von komplexen Textdokumenten wurde durch die Vermeidung von Versatz bei Mehrspaltensatz verbessert.

Wer Web-Seiten selbst gestalten möchte, kann komplette Frame-Sets anlegen. Der Image-Map-Editor integriert beliebige Grafikobjekte als Funktionsauslöser. Die erweiterten Hyperlinks erlauben auch die Verzweigung zu Makros oder Programmen, so daß Sie jedes Dokument mit ausführbaren Funktionen ausstatten können.

Tabellenkalkulation

Die zu Corel Office Professional 7 gehörende Tabellenkalkulation **Corel Quattro Pro 7** kann bis zu 1022 Zeichen pro Zelle aufnehmen. 10 fertige Vorlagen (Templates), 31 Experten und Coaches nehmen dem Benutzer die lästige Kleinarbeit ab. Nahezu 50 Chartvarianten (Kuchendiagramm, Text, Perspektive, 3D, Zwei-y-Achsen etc.) stellen Zahlenwerte anspruchsvoll dar. Auch eine Funktion zur Nutzung geografischer Daten und Landkarten ist vorhanden.

Anwender können blitzschnell eine Verbindung zur Corel-Quattro-Pro-7-Homepage herstellen, auf spezifische Informationen zugreifen und die neuesten Technologien abrufen. Verbindungen lassen sich nicht nur zu Web-Seiten knüpfen, sondern auch zu jedem beliebigen FTP- oder Gopher-Standort im Internet. Dies ist auf zwei Arten möglich:

– Anwender suchen via Internet-Browser bestimmte URL-Adressen, kopieren anschließend die benötigten Seiten und fügen sie in den Quattro-Pro-7-Ordner ein.

– Ist die URL-Adresse bekannt, wird eine Verbindung ins Internet hergestellt.

Darüber hinaus lassen sich mit der Makroschaltflächenfunktion Verknüpfungen zu bestimmten URL-Adressen herstellen. Zellen eines Ordners können dynamisch mit Zellen in einer HTML-Datei im Internet verknüpft sein. Anwender empfangen damit jederzeit aktuelle Daten wie Börsennotierungen und Wechselkurse. Ein Mausklick aktualisiert die verknüpften Informationen und stellt sie anschließend im Quattro-Pro-7-Ordner bereit.

Auf den ersten Blick hat sich in der Tabellenkalkulation **Lotus 1-2-3 97** nicht viel geändert: Das Arbeiten erfolgt ohne große Umstellung. Und doch ist die Liste der Erweiterungen lang, die 1-2-3 auf äußerst intelligente Art und Weise verbessern: AutoTotal berechnet Summen durch die Eingabe von „Total". Die dynamische Seitenansicht positioniert Tabelle und Seitenansicht in zwei Fenstern nebeneinander und zeigt Änderungen in der Tabelle sofort in der Seitenansicht an.

Auffallend sind die neuen, leistungsstarken Team-Funktionen: TeamMail verschickt ein komplettes Arbeitsblatt, TeamReview kontrolliert gezielt Tabellenbereiche, und TeamConsolidate führt von mehreren Personen aktualisierte Bereiche zusammen.

Die Internet-Anbindung bestand in der uns vorliegenden Betaversion aus dem integrierten Laden und Speichern von Dateien auf FTP-Servern. 1-2-3 importierte zwar HTML-Dateien, zeigte sie dann aber nur zeilenweise als HTML-Code an. Gelungen ist hingegen das Umwandeln von 1-2-3- in HTML-Dateien: Ein aus vier Seiten bestehendes Dialogfenster hilft dem Anwender bei Auswahl und Aufbau der HTML-Seiten und erlaubt die üblichen Eingaben wie Mail-Adresse, Titel etc.

Excel 97 verfügt neben den sofort sichtbaren Änderungen wie Symbolleisten und Menüs über eine ganze Palette neuer innerer Werte. Für mehr Übersicht in Berechnungen sorgt die Funktion, Formeln ab sofort mit „eigenen Worten" (Bereichsnamen) zu defi-

DER MARKT FÜR OFFICE-PAKETE

Daß die Anwender Office-Pakete gegenüber Einzelprodukten bevorzugen, zeigt ein Blick auf die Marktzahlen, ermittelt durch IDC. Im vergangenen Jahr wurden 86 Prozent aller PC-Textprogramme im Rahmen von Office-Paketen verkauft; bei den Datenbanken waren es 92 Prozent und bei Kalkulations-Software gar 94 Prozent. Während der PC-Markt weltweit 1996 um zirka 18 Prozent wuchs, ergab sich bei den Office-Paketen ein Wachstum von nahezu 100 Prozent.

Nach Stückzahlen war Microsoft Office 1996 weltweit Marktführer mit zirka 70 Prozent, gefolgt von Lotus SmartSuite mit zirka 23 Prozent und Corel Office mit zirka 7 Prozent. Im deutschen Markt ermittelte IDC 1995 – wiederum gerechnet nach Stückzahlen – für Microsoft einen Anteil von 64 Prozent. An zweiter Stelle folgte mit 22 Prozent StarOffice. Die restlichen 14 Prozent entfielen auf Lotus SmartSuite, PerfectOffice (damals noch im Besitz von Novell) und SoftMaker Office.

Ruck-zuck haben Sie überall die besten Karten!



Info Card • für den Urlaub • FanClub-Karte • für den Nebenjob • für den Sportverein • für die zweite Existenz • Business-Karte

Perfekte Visitenkarten für jede Gelegenheit

Bestseller!
Riesenauswahl • Spitzenqualität



Ob beim Geschäftsbesuch, im Urlaub, beim Rendezvous oder in der Kneipe: Für die zwischenmenschliche Kontaktpflege ist eine ansprechende Visitenkarte unerläßlich. Die Visitenkarten-Druckerei bietet Ihnen 600 druckfertige, attraktiv gestaltete Vorlagen für jeden Geschmack und jede Gelegenheit, mit denen Sie überall glänzenden Eindruck hinterlassen. Mit Hintergrundbildern in Foto-Qualität, schmucken Texturen und witzigen Cliparts entwerfen Sie im Nu erstklassige Visitenkarten mit persönlicher Note, die alles andere mühelos in den Schatten stellen.

- 600 druckfertige Visitenkarten für jede Lebenslage
- Einfach wie nie: persönliche Daten eingeben, Karte auswählen, beliebig viele ausdrucken und richtig auftrumpfen
- Voll im Trend: Info Cards für coole Messages
- NEU: jetzt mit eMail-Adreßfeldern
- Jede Menge attraktiver Hintergrundbilder, Texturen und Cliparts für kreative Eigen-Entwürfe

600 perfekte Visitenkarten für nur:

Visitenkarten-Druckerei
CD-ROM, ISBN 3-8158-6277-9
*unverbindliche Preisempfehlung

29,80*

DATA BECKER

Bestellen rund um die Uhr: Tel.: 0211/9334-900, Fax: 0211/9334-999
Noch mehr Hits im Internet: http://www.databecker.de

nieren. Die AutoKorrektur gibt bei fehlerhaften Formeln Hilfestellung. Recht nützlich: Excel 97 hebt die einzelnen Bestandteile von Formeln farbig hervor. Somit behalten Anwender auch bei komplexen Vorgängen den Überblick.

In puncto Diagramme hat Excel 97 ebenfalls zugelegt: Zylinder, Kegel, Pyramide und Zeitachsen sind neu. Eine Vorschau-Funktion zeigt auf Tastendruck die Live-Daten im gewünschten Format an.

Zudem erleichtert das Update die Teamarbeit: Ab sofort können mehrere Anwender gleichzeitig mit einer Datei arbeiten, wobei die Daten automatisch für alle aktualisiert werden. Damit verbunden ist das vereinfachte Zusammenführen von Arbeitsmappen.

Selbstverständlich kommt auch in Excel das Internet nicht zu kurz: Tabellen werden per Assistent in frei definierbare HTML-Seiten umgewandelt, ActiveX-Steuerelemente werten die Tabellen auf.

Auch bei **StarCalc** werkeln nun zahlreiche neue Autofunktionen: So formatiert das Programm Überschriften automatisch und wiederholt Formatierungen innerhalb einer Matrix, so daß Sie Zellformate in einer Tabelle nur einmal zuweisen müssen. Statt der Zellkoordinaten können Sie Spalten- und Reihenüberschriften in Formeln verwenden, zum Beispiel:

```
Netto mal Mehrwertsteuer gleich
Brutto
```

Darüber hinaus lassen sich jetzt bedingte Formatierungen zuweisen, damit StarCalc Werte automatisch hervorhebt, die einen Schwellenwert unter- oder überschreiten. Ebenfalls neu ist die Möglichkeit, jede Zelle mit einer Gültigkeitsprüfung zu versehen, um unerwünschte Eingaben auszuschließen. Das Diagramm-Modul StarChart wurde mit einer neuen 3D-Engine ausgestattet und erzeugt nun auch Ring- und Verbunddiagramme.

Datenbank

Den Datenbankpart in Corel Office Professional 7 übernimmt **Paradox 7**, eine Software, die sich vorwiegend an Endanwender und weniger an Datenbank-Entwickler wendet. Für die Ausführung von Datenbank-Aufgaben stehen insgesamt neun Experten zur Verfügung. Gegenüber der Vorversion verbessert wurden zwei Experten:

– Der Start-Experte unterstützt den Anwender beim Aufruf von Paradox. Er bietet eine Auswahl zwischen bereits vorhandenen Datenbanken oder hilft, eine neue zu erstellen.

– Der Datenbank-Experte offeriert vordefinierte Datenbank-Strukturen, die sich aus Tabellen, Formularen und Reports zusammensetzen.

Die zu Paradox gehörende objektorientierte Programmiersprache ObjectPAL verfolgt einen eigenständigen Weg. Während sich die anderen Office-Pakete modulübergreifend weiterentwickelter Basic-Dialekte bedienen, nutzt Paradox die herstellerspezifische Paradox Application Language (PAL). Mehr noch: PAL wird nur von Paradox genutzt. In der Kalkulations-Software Quattro Pro kommt PerfectScript zum Einsatz. Hier hat Corel bis zur Version 8 seines Office-Pakets noch einiges zu tun, um die Programmiersprachen zu vereinheitlichen.

Die Funktion SQL Link beschafft Informationen aus relationalen Datenbank-Management-Systemen von Informix, Microsoft, SyBase oder Oracle. Die Ergebnisse einer SQL-Abfrage stehen anschließend in einer Paradox-Maske oder einem Bericht bereit.

Das SmartSuite-Modul **Approach 97** präsentiert sich in der neuen Version als leicht zu bedienende relationale Datenbank, die – 16 MByte RAM vorausgesetzt – zügig arbeitet und etwa das freie „Datenmodellieren“ mit Kreuztabellen beherrscht. Für einen problemlosen Zugriff auf Unternehmensdaten unterstützt Approach unter anderem die DB2-Funktionen BLOB (Binary Large Objects) und QMF (Query Management Facility). Beim Zugriff auf SQL-Datenbanken werden ab sofort alle SQL-Anweisungen noch schneller an den SQL-Server weitergeleitet. Lotus Notes kommt dabei nicht zu kurz: Notes 4 PowerKeys erlaubt die Nutzung von Notes-Datenbanken. Anzeige und Aktualisierung werden flexibel über Zugriffsprivilegien gesteuert.

Da Approach als OLE-Server arbeitet, stehen die Daten auch in anderen Anwendungen transparent zur Verfügung. Nutzen Sie Approach hingegen als OLE-Container, lassen sich OLE-2.0-Controls und ActiveX-Module einbetten.

Um Datenbanken im Internet zu publizieren, genügt ein Klick auf das entsprechende Symbol. Per FTP wird die Datenbank im HTML- oder im Approach-Format gespeichert und bei Bedarf von dort aus geladen.

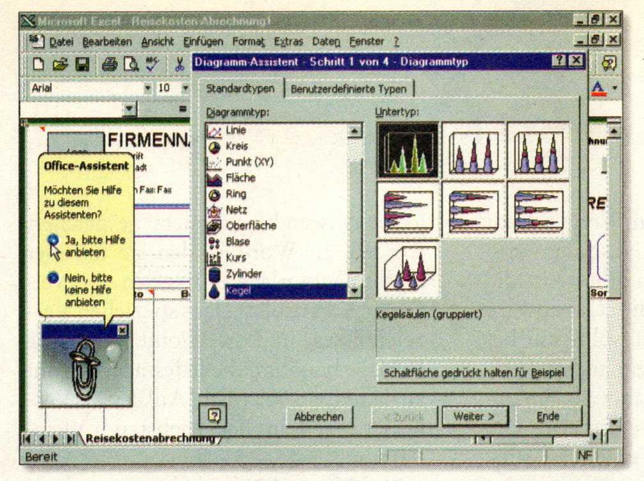
WORD 97: Der Web-Seiten-Assistent bietet gestalterische Hinweise zur Produktion ansprechender Homepages.

Die wesentlichen Erweiterungen in **Access 97**, der Datenbank von Office 97, sind eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit, Assistenten und Internet. Im Detail bedeutet dies, daß deutlich erweiterte Formular- und Berichtsassistenten zur Verfügung stehen, daß ein Assistent bei der Tabellenanalyse weiterhilft und Anwender eine Leistungsanalyse durchführen können.

Dennoch bleibt das A und O beim Arbeiten mit Access 97 der ausreichende Speicherplatz: Die von Microsoft vorgegebenen 12 MByte sollten Sie besser gleich auf 32 MByte erhöhen. Dann jedoch arbeitet Access 97 zügig, und die Assistenten spielen ihre Stärken richtig aus.

Die Steuerelemente für die Datenbankmasken hat Microsoft ebenfalls erweitert: So steht Anwendern standardmäßig ein Element zum Einfügen von Registern zur Verfügung, das sich im Unterschied zu bisherigen Add-on-Lösungen wesentlich leichter programmieren läßt. Die neuen Register verwalten Felder deutlich übersichtlicher.

Im Internet spielt Access 97 in Zusammenarbeit mit Microsofts Internet Information Server seine Stärken aus: Access publiziert Datenbanken ab sofort dynamisch. Datenbankabfragen



EXCEL: Der Office-Assistent steht Benutzern als Ratgeber zur Seite. Er erläutert anschaulich die Fähigkeiten von Office 97.

oder Bestellungen via Browser werden problemlos mit einer Standard-Access-Datenbank realisiert.

Neu hinzugekommen in StarOffice 4.0 ist **Star Base**. Allerdings ist dieser Menüpunkt gut versteckt: Er ist nur über ein Kontext-Menü des Explorer-Fensters zugänglich. Ein Assistent hilft, individuelle Datenbanken für private und geschäftliche Zwecke zu erstellen. Als Editor für entsprechende Formulare und Berichte steht StarWriter zur Verfügung. Das Datenbank-Modul StarBase arbeitet nicht relational; laut Hersteller ist dies erst für eine spätere Version geplant.

Darüber hinaus bietet StarOffice die Möglichkeit, externe Datenbanken vom Typ dBase direkt zu nutzen. Über die ODBC-Schnittstelle erfolgt der Zugriff auf beliebige Fremdformate lokal oder im Netz, wobei Abfragen direkt aus StarOffice möglich sind. Neben den Filterfunktionen in der Tabellenansicht bietet das Programm auch die Möglichkeit, SQL-Abfragen zur späteren Wiederverwendung zu speichern.

Präsentation und Grafik

Zur Vorbereitung von Vorträgen und Referaten stellt **Corel Presentations 7** zahlreiche Werkzeuge, aber auch fertige Vorlagen bereit. Sie können alle Objekte animieren, also ein- und ausblenden. Wem die reinen Präsentationsfunktionen noch nicht genügen, der greift bei Corel Office Professional auf **Corel Draw 6** und **Corel Flow 3** zurück, die ebenfalls Bestandteil sind. Kein Zweifel: Bei Grafik und Präsentation spielt das Corel-Paket seine Stärken voll aus.

Für eine möglichst überzeugende Darbietung stehen sechs Animationen mit unterschiedlichen Richtungen und Geschwindigkeiten zur Verfügung, und es sind mehr als 40 Überblendungen verwendbar. Sound läßt sich zumischen und die Präsentation so einstellen, daß sie als selbst ablaufende Demonstration im Schaufenster oder auf einer Messe eingesetzt werden kann. Wer meint, daß Präsentationen in der Erstellung zu aufwendig sind, wird durch Presentations eines Besseren belehrt.

Kinderleicht stellen Sie eine Präsentation dann auch ins Internet. Presentations bietet dazu vier Optionen an:
– eine Web-Page in mehrere umrandete Ausschnitte aufteilen,
– jedes Dia auf einer separaten Web-Seite darstellen,
– die gesamte Präsentation auf einer einzigen, einseitigen Web-Page unterbringen oder
– eine einzelne Web-Seite mit Miniaturabbildungen von jedem Dia produzieren.

Im Bedarfsfall kann eine bestimmte Präsentation auch aus dem Internet importiert werden. Presentations speichert die Grafikdateien entweder im GIF- oder im JPEG-Format.



STAROFFICE DESKTOP: Von einer homogenen Arbeitsumgebung aus aktiviert der Anwender die Werkzeuge.

Erklärtes Ziel von **Freelance Graphics 97**, dem Grafikmodul der SmartSuite, ist es, beliebige Daten mit minimalem Aufwand zu präsentieren. Dank der erweiterten SmartMasters, vorgefertigte, auf bestimmte Themengebiete abgestimmte Präsentationen, ist eine anspruchsvolle Gestaltung auch für ungeübte Anwender in kurzer Zeit möglich. Die Clipart-Sammlung und Zeichenfunktionen sind nützliche Helfer bei der Anpassung vorgefertigter Folien. Damit Sie die Übersicht behalten, helfen Ihnen die Gliederung sowie die Folienübersicht weiter.

Möchten Anwender von einer Screenshow direkt ins Internet/Intranet verzweigen, lassen sich jedem Element Links mit den entsprechenden URLs zuweisen. Ein einfacher Mausklick, und der Browser mit der entsprechenden Web-Seite wird geladen. Für Recherchen besonders hilfreich ist die Web-Crawl-Funktion: Freelance durchsucht unter Zuhilfenahme eines externen Browsers auf Wunsch das Internet nach dem gerade markierten Begriff.

Einmal erstellte Präsentationen exportieren Sie per Mausklick als vollständige HTML-Präsentation. Grafiken wandelt Freelance automatisch in das GIF-Format um. Selbst Sounddateien und andere Multimedia-Elemente werden bei Bedarf ins Internet übertragen. Für den direkten Internet-Zugriff stehen auch hier die FTP-Funktionen zum Speichern und Laden zur Verfügung.

PowerPoint 97 hat sich zum universellen Präsentationsprogramm von Office 97 entwickelt. Lag der Einsatz bisher eher bei einfachen Bildschirmvorträgen, sorgen die erweiterten Multimedia-Funktionen wie interaktive Schaltflächen oder die Möglichkeit, die Präsentation zu vertonen, für die erwünschten Aha-Effekte.

Gemeinsame Präsentationskonferenzen sind künftig nicht auf das lokale Netzwerk beschränkt, sondern lassen sich auch über das Internet führen. Und für alle, die an der Konferenz nicht teilnehmen können, erzeugen Anwender mit Hilfe des HTML-Assistenten eine Web-Präsentation. Einmal getroffene Einstellungen speichert PowerPoint, so daß die Präsentationen wie aus einem Guß erscheinen.

Als Arbeitserleichterung dient die Titelfolien-Funktion: Dabei werden von allen markierten Folien die Überschriften auf einer neuen Folie zusammengestellt. Das Verteilen auf mehrere Folien ist leider nicht möglich – hier ist Handarbeit angesagt.

Zur optischen Aufwertung stehen in der 97er-Version noch mehr Präsentationsvorlagen zur Auswahl. Die Office-Cliparts stehen auch in PowerPoint zur Verfügung, und die erweiterten Diagrammtypen und -animationen bringen Schwung in trockene Zahlen.

Für Grafik- und Präsentationszwecke gibt es bei StarOffice das Modul **StarImpress** – in der Vorversion hieß es noch StarDraw. Damit lassen sich nun auch dreidimensionale Objekte erzeugen. Die Arbeit an Präsentationen ▶

erleichtert ein kleines Vorschaufenster, das alle zugewiesenen Effekte sofort anzeigt. StarImpress nutzt die vorhandenen Hard- und Software-Ressourcen besser aus. Folien und Objekte können Sie zum Beispiel problemlos mit neuen

STARCALC: Via Internet werden aktuelle Börsenkurse in ein Kalkulationsblatt importiert und dort weiter analysiert.

Präsentationen verknüpfen, die fertigen Shows jetzt auch im Fenster abspielen. Ergänzend dazu gestattet der neue Live-Modus Änderungen bei laufender Präsentation, um den letzten Feinschliff vorzunehmen. Leider fehlt eine Funktion, um Start- und Endpunkte für jedes Objekt individuell festzulegen. Als kleines Schmankerl ist es jetzt aber möglich, Animationen im Animated-GIF-Format zu speichern.

Fazit

Die herausragenden Module von **Corel Office Professional 7** bilden die Textverarbeitung und der Bereich Grafik/Präsentationen. Allerdings ist der Suite immer noch die Abstammung von verschiedenen Herstellern anzumerken: WordPerfect und Presentations wurden ursprünglich von WordPerfect produziert, Quattro Pro und Paradox von Borland. Erst in der nächsten Version 8, marktreif wohl in der zweiten Jahreshälfte 1997, dürfte sich in puncto Integration der einzelnen Applikationen einiges verbessern. Zieht man Corel Draw 6 und Corel Flow 3 mit ins Kalkül, bietet das Corel-Paket viel Programm für wenig Geld. Bei einem empfohlenen Verkaufspreis von 599 Mark für das Office-Paket zahlt der Käufer pro MByte zwei Mark.

Teamarbeit im Unternehmen, ob mit oder ohne Internet/Intranet, ist das Einsatzgebiet der **Lotus SmartSuite 97**. Hier hat die Software im Vergleich zu den Wettbewerbern die Nase klar vorn. Das zweite Plus der SmartSuite ist die enge Anbindung an die Groupware Notes. Wer Notes nutzt, sollte nur bei sehr triftigen Gründen ein anderes Office-Paket als SmartSuite einsetzen. Die ausgereiften Teamfunktionen der SmartSuite fordern allerdings ihren Tribut: 32 MByte Hauptspeicher sollten unbedingt vorhanden sein. Ein Update von SmartSuite 96 auf Version 97 lohnt sich vor allem für Anwender, die nun endlich die 32-Bit-Version von 1-2-3, dem Organizer und ScreenCam nutzen möchten.

MS Office 97 ist das Paket mit den meisten Features und Funktionen, die sich allerdings nur für Anwender mit sehr hohen Ansprüchen in einer vernetzten Arbeitsumgebung auszahlen. Wer keine 32 MByte RAM und zirka 250 MByte freien Platz auf der Festplatte hat, sollte Office 97 Professional nicht installieren. Hier gilt es, im Einzelfall Kosten und Nutzen abzuwägen, denn Office 97 Professional ist gut doppelt so teuer wie die anderen Wettbewerber (1299 Mark statt 500 oder 600 Mark). Schwachpunkt des Produkts ist die Implementierung von Visual Basic für Applikationen (VBA): Während die Sprache an sich durchgängig ist, müssen die VBA-Programme in jeder Anwendung anders gespeichert werden. In Word landen sie in einer Dokumentvorlage, in Excel in einem eigenen Arbeitsblatt eines speziellen Verzeichnisses, in PowerPoint wird eine Vorlage benötigt, die jedesmal getrennt zu laden ist: reichlich Anlaß für Verbesserungen in der nächsten Office-Version.

StarOffice 4.0 ist keine Sammlung von Einzelprogrammen mehr, sondern eine einzelne multifunktionale Anwendung für Dokumentbearbeitung, Datenaustausch und Dateiverwaltung. Texte, Tabellen oder Präsentationen lassen sich in der gleichen Arbeitsumgebung bearbeiten, wobei das Programm automatisch die jeweils benötigten Werkzeuge zur Verfügung stellt. Ein Update ist auf jeden Fall empfehlenswert. Für die Online-Kommunikation stehen neben dem integrierten Internet-Browser der stark verbesserte E-Mail-Client sowie ein neuer News-Reader für Diskussionen im Internet/Intranet zur Verfügung. Ebenfalls erfreulich ist der moderate Platzbedarf von knapp 100 MByte für die Komplettinstallation. Durch die Vielzahl der zuschaltbaren Fenster und Leisten wird die Arbeitsumgebung allerdings bei kleinen Bildschirmdiagonalen und Auflösungen schnell unübersichtlich. JW

Literatur:

[1] Joachim Freiburg/Thomas Schirmer: MS Office 97 Professional: Übersicht gesucht, PC Magazin DOS, 3/97, S. 122 ff.

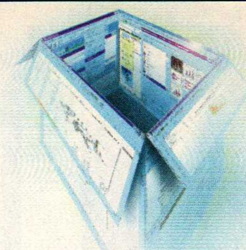
[2] Markus Hahner: SmartSuite 97: Die clevere Alternative, PC Magazin DOS, 11/96, S. 140 ff.

[3] Andreas Wegen: Kurz vorgestellt: Corel Office Professional 7, PC Magazin DOS, 11/96, S. 148

MS-OFFICE-VARIANTEN AUF EINEN BLICK

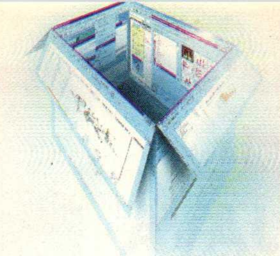
	Office 97 Standard	Office 97 Professional	Office 97 Small Business	Office 97 Developer
Word 97:	ja	ja	ja	ja
Excel 97:	ja	ja	ja	ja
Access 97:	nein	ja	nein	ja
Powerpoint 97:	ja	ja	nein	ja
Outlook:	ja	ja	ja	ja
Explorer 3.0:	ja	ja	ja	ja
VBA:	ja	ja	ja	ja
Camcorder:	ja	ja	ja	ja
LexiRom Mini:	nein	ja	nein	ja
Photo Editor:	ja	ja	nein	ja
Developer-Tools:	nein	nein	nein	ja
Publisher 97:	nein	nein	ja	nein

Legende: ● ja ⊘ nein



OFFICE-PAKETE IM ÜBERBLICK: TECHNISCHE DETAILS

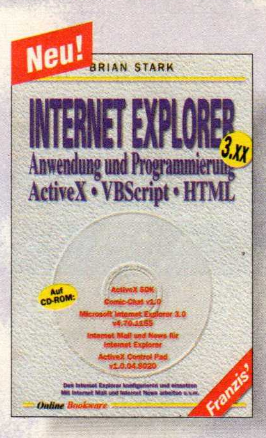
Produktname:	Corel Office Professional 7	Lotus SmartSuite 97	MS Office 97 Professional	StarOffice 4.0
Preis:	599 Mark; Update: 399 Mark	499 Mark; Update: 299 Mark	1299 Mark; Update: 649 Mark	498 Mark; Update: 169 Mark
Info:	Corel Corporation, Ottawa, Kanada	Lotus Development, 81379 München	Microsoft, 85716 Unterschleißheim	Star Division, 20097 Hamburg
Mindestkonfiguration:	486/25 MHz, 4fach-CD-ROM, 8 MByte RAM, 49 MByte auf Festplatte bei Minimal-, 153 MByte bei Standardinstallation	486/50 MHz, 4fach-CD-ROM, 16 MByte RAM, 89 MByte auf Festplatte bei Minimal-, ca. 220 MByte bei Standardinstallation	486/50 MHz, 4fach-CD-ROM, 16 MByte RAM, 110 MByte auf Festplatte bei Minimal-, ca. 170 MByte bei Standardinstallation	486 DX2/66 MHz, 4fach-CD-ROM, 16 MByte RAM, 50 MByte auf Festplatte
empfohlene Konfiguration:	ab Pentium 100 MHz, 4fach-CD-ROM, 16 MByte RAM, 49 MByte auf Festplatte bei Minimal-, 153 MByte bei Standardinstallation	ab Pentium 133 MHz, 4fach-CD-ROM, 32 MByte RAM, 82 MByte auf Festplatte bei Minimal-, ca. 220 MByte bei Standardinstallation	ab Pentium 133 MHz, 4fach-CD-ROM, 32 MByte RAM, 89 MByte auf Festplatte bei Minimal-, ca. 170 MByte bei Standardinstallation	Pentium 166 MHz, 4fach-CD-ROM, 32 MByte RAM, 120 MByte auf Festplatte
Textverarbeitung:	Corel WordPerfect 7	WordPro 97	Word 97	StarWriter
Kalkulation:	Corel Quattro Pro 7	1-2-3 Version 97	Excel 97	StarCalc
Datenbank:	Paradox 7	Approach 97	Access 97	StarBase
Präsentation/Grafik:	Corel Presentation 7, CorelDraw 6, CorelFlow 3	Freelance Graphics 97	PowerPoint 97	StarImpress
Applikationsmanager:	Desktop Application Director (DAD)	SmartCenter	Office-Shortcut-Leiste	StarDesktop
Funktionen zur Teamarbeit:	Sidekick 95 als Produkt	TeamMail, TeamBearbeitung, TeamKonsolidierung, TeamSicherheit	E-Mail-Rundsendung inkl. Dateianhang, TeamBearbeitung in Word und Excel	StarMail, StarDiscussion
Weitere Module:	InfoCentral 7, Corel Time Line, Netscape Navigator, Dashboard 95, Envoy 7, plus 1000 Schriftarten, plus 10000 Cliparts, plus 200 Fotos	Organizer 97, ScreenCam 97	Outlook, Photoeditor, Sammelmappe, LexiROM Mini	StarMail, StarDiscussion, StarMath, Star Chart, StarImage
Makrosprache:	PerfectScript	Lotus Script	Visual Basic für Applikationen	StarBasic
Unterstützte Betriebssysteme:	Windows 95, NT 4.0 in Kürze	Windows 95, NT 4.0	Windows 95, NT	Windows 3.1, 95, NT, Mac und Unix folgen
Technische Daten der Einzelanwendungen				
1. Textverarbeitung				
Datei-Manager:	●	●	●	●
Suchen nach Datei/Text auf der Platte:	●/●	●/⊘	●/●	⊘/⊘
Makrosprache/-recorder:	●/●	●/●	●/●	●/●
Serienbriefe aus Adreßbuch/externen Datenbeständen:	●/●	●/●	●/●	●/●
Mehrere Versionen in einer Datei speichern:	⊘	●	●	⊘
Versionsverwaltung:	⊘	●	●	⊘
Tabellen zeichnen/gestalten:	●/●	●/●	●/●	●/●
Schritt-für-Schritt-Hilfe:	●	●	●	●
Web-Publishing:				
URL-Links erzeugen:	●	●	●	●
Web-Symbolleiste:	●	●	●	●
HTML-3.2-Code erzeugen:	⊘ (3.0-Code ●)	●	●	●
HTML-Datei im Internet veröffentlichen:	●	●	●	●
HTML-Datei importieren:	●	●	●	●
2. Kalkulation				
Größe des Arbeitsblatts in Zeilen/Spalten:	8192/256	8192/256	16384/256	32000/32000
Anzahl der Funktionen:	498, 502 mit NT-4.0-Upgrade	279	zirka 475	312



Produktname:	Corel Office Professional 7	Lotus SmartSuite 97	MS Office 97 Professional	StarOffice 4.0
Formeln in natürlicher Sprache:	⊘	●	●	●
Abfragen auf externe ODBC-Daten/Datenbanken:	●	●	●	●
Eingabe in Formularen:	⊘	⊘	●	●
Bedingtes Formatieren:	●	⊘	●	●
Überprüfung des Wertebereichs ohne Makro:	●	●	●	●
Kreuztabellen:	●	●	●	●
Kommentare an Ort und Stelle:	●	●	●	●
Multiuser-Zugriff:	⊘	●	●	●
Versionsverwaltung:	⊘	●	●	⊘
Web-Publishing:				
URL-Links erzeugen:	●	●	●	●
HTML-3.2-Code erzeugen:	⊘ (2.4-Code: ●)	●	●	●
HTM-Datei im Internet veröffentlichen:	●	●	●	●
HTML-Datei importieren:	●	●	●	●
3. Datenbank				
Assistent für Datenbank-Design:	●	●	●	●
Abfrage-Assistent:	⊘	●	●	⊘
Assistenten für Formulare/Berichte/Tabellen:	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Assistent für Performance-Analyse:	⊘	⊘	●	⊘
SQL-Statements erzeugen:	●	●	●	●
Makrosprache/-recorder:	⊘/⊘	●/●	●/●	●/●
ActiveX-Controls unterstützen:	●	●	●	●
Web-Publishing				
URL-Links erzeugen:	⊘	●	●	●
HTML-3.2-Code erzeugen:	⊘	●	●	●
HTM-3.2-Datei im Internet veröffentlichen:	⊘	●	●	●
HTML-Tabellen in Datenbanktabellen importieren:	⊘	●	●	●
Tabellen, Berichte und Formulare in HTML-Code umwandeln:	⊘	●	●	●
4. Präsentation/Grafik				
Designvorlagen:	●	●	●	●
Organigramme/Ablaufdiagramme:	●	●	●	●
Folien suchen:	●	●	●	⊘
Kommentare zu Folien:	⊘	●	●	⊘
Effekte und Multimedia-Features:	●	●	●	●
Eigenständig ablaufende Demos erzeugen:	●	●	●	⊘
Versionsverwaltung:	⊘	●	⊘	⊘
Web-Publishing:				
URL-Links erzeugen:	●	●	●	●
HTML-Code erzeugen:	●	●	●	●
HTML-3.2-Datei im Internet veröffentlichen:	●	●	●	●
HTML-Datei importieren:	⊘	⊘	●	●

„Der Durchbruch für's Internet"

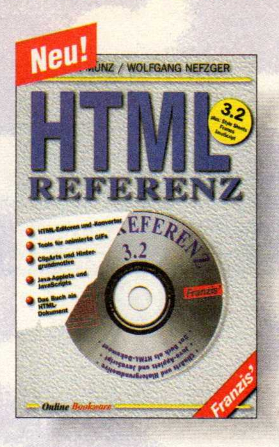
Franzis'



Programmierung für den Internet Explorer

Packen Sie jetzt die totale Interaktion in Ihre HTML-Pages! Mit diesem neuen Start- und Referenzbuch nutzen Sie alle Features des Internet Explorers 3.0 voll aus, ohne Programmierer sein zu müssen. Aus dem Inhalt: ● Wie Sie mit Anwendern über Ihre Web-Seiten kommunizieren ● HTML 3.2/4 ● Blinkende Logos, bewegte Figuren und andere Animationen mit ActiveX-Objekten ● Visual Basic Scripts jetzt ganz einfach ● Schnell- Referenzen zu HTML, VB-Script und Explorer.

Stark, Brian; 1996, 387 S.
ISBN 3-7723-**4091-1**
ÖS 504,–/SFr 58,–/DM **69,–**



HTML Referenz

Das neue Internet-Programmier-Paket. Mit allem, was Sie über HTML, die WWW-Seitenbeschreibungssprache wissen sollten: ● Wie Sie Ihre eigenen Home Pages aufbauen. ● Wie Sie Bilder, Sounds und Movies in Ihre Internet-Seiten einbinden. ● Wie Hyperlink-Netzwerke aufgebaut sind. ● Wie sich die einzelnen Web-Browser unterscheiden. ● Mit kompletter Syntax aller wichtigen HTML-Befehle inkl. CD mit Home Page Examples, HTML-Browsern und -Konvertern, GIF-Konvertern.

Münz/Nefzger; 1996, 288 S.
ISBN 3-7723-**7044-6**
ÖS 358,–/SFr 43,–/DM **49,–**

Java Hacker

Alles, was Sie zum Programmieren mit Java brauchen: Referenzen, Klassenübersichten, Listings, Editoren und umfassende Dokumentationen. Zusätzlich auf dieser Super-CD: ● „Programmmieren in Java", das komplette Buch von Brian Stark als HTML-Dokument● die heißesten Internet-Adressen für Tools und Special Infos zu Java ● das Entwicklungskit „Cafe Lite" ● das Java Development Kit von Sun in der Original-Version ● der Internet Explorer ● weitere Spezial-Programmiertools

1997
ISBN 3-7723-**9753-0**
ÖS 548,–/SFr 58,–/DM **69,–***

Web-Publishing

So machen Sie jede Ihrer eigenen Web-Seiten zu einem Meisterwerk! Komplettes Publishing-Kit, für den Start und erfahrene Web-Verleger. Im Buch: ● Wie Sie Ihre Web-Seiten aufbauen ● HTML 3.X ● Video ● Sound ● Mathe-Formeln ● Java ● die neuen Netscape-Features ● HTML-Schnellreferenz ● u.v.m. Auf 2 CD-ROMs: ● HTML-Wizzard für Winword 6.0/7.0 in der Vollversion ● HTML-3-Browser, z.B. Ud!WWW ● Web-Editoren & Tools ● ausgewählte Musterseiten ● und, und, und ...

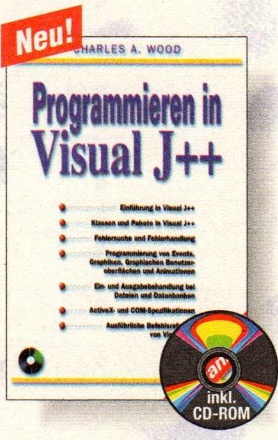
Münz/Nefzger; 1996, 203 S.
ISBN 3-7723-**8112-X**
ÖS 504,–/SFr 58,–/DM **69,–**



Web Programmierung

Die neue Programmier-Referenz für alle Aufgaben im Web. Hier finden Sie einfach alles, was Sie für die Web-Programmierung wissen sollten: ● Wie die Protokolle im Internet funktionieren ● Wie Sie Ihre Web-Seiten mit HTML und VRML gestalten ● Programmieranleitungen für Web-Server, Browser, Robots, Agents und Wanderers ● Inkl. Einführung in Java, JavaScript, VBScript, ActiveX, CGI, Perl usw. Das Buch, das endlich alle wichtigen Internet-Bereiche umfassend abdeckt und dabei konsequent in die Tiefe geht!

Dr. Jamsa, Kris; 1997, 600 S.
ISBN 3-7723-**7453-0**
ÖS 650,–/SFr 78,–/DM **89,–**



Programmieren in Visual J++

Das umfassende Werk zu Visual J++: Leitfaden für Einsteiger, Referenz für den Java-Profi. Mit einer ganz neuen Detail- Tiefe: ● Wie Sie mit dem Microsoft Developer´s Studio effektiv arbeiten ● Wie Klassen und Pakete funktionieren ● Events, Grafiken, grafische Oberflächen und Animationen ● Datei- und Datenbank-Handling ● Active-X- und COM-Objekte ● Debugging und Fehlerbehandlung ● Mit detaillierter Befehlsreferenz Auf CD: Alle Beispiele inkl. Quellcode

Wood, Charles A.; 1997, 520 S.
ISBN 3-7723-**7443-3**
ÖS 650,–/SFr 78,–/DM **89,–**



Treiber BOX

Veraltete Treiber sind die Hauptursache für Systemabstürze! Mit dieser umfassenden Bibliothek bringen Sie Ihren Rechner jetzt wieder voll auf Vordermann. Insgesamt erhalten Sie über 300 Treiber in den aktuellen Versionen für Windows 3.x, Windows 95, Windows NT und DOS. Für ● Grafikkarten ● CD-ROM-Laufwerke ● Soundkarten ● Drucker ● Scanner ● Mäuse ● Festplatten ● Modems ● ISDN-Karten. Eine Bibliothek, die in keiner CD-ROM-Sammlung fehlen sollte!

Ausgabe Frühjahr 1997
ISBN 3-7723-**9112-5**
ÖS 238,–/SFr 25,–/DM **29,95***



Das neue Zip-Kit

Das wohl umfassendste Packer-Package, das es wohl je gegeben hat! Jetzt für Sie auf einer CD zusammengestellt: Alle heute gängigen Pack-Programme für DOS, Windows 3.x, Windows 95, Windows NT und OS/2. Inkl. Tools, Add-Ons, Utilities, Programmier-Bibliotheken und über 40 Oberflächen: PKZIP, ARJ, LHARC, LHA, PAK, Quantum, TAR, ZOO, AIP-NL, AIN, HA, HAP, Archiver, Shez, Zip-Shell, WinZip 6.1, WinUnzip, ZIP-Studio, AAAUUE u.v.a.m. Quellcodes und Bibliotheken für Pascal, C, C++, Basic und Assembler.

1997
ISBN 3-7723-**8162-6**
ÖS 238,–/SFr 25,–/DM **29,95***

Noch mehr Informationen? Auch zu Ihrem Thema? **http://www.Franzis-Buch.de**

Bestell-Hotline Tel: 089 / 99 115-444 • Fax: 089 / 99 115-103

BESTELL-HOTLINE

Bestellen Sie jetzt!

Schnell und bequem:

per **Telefon**



089/99 11 5-444

Bei den freundlichen Damen unserer Bestell-Hotline

per **Post**

Einfach Bestellkarte ausfüllen und absenden!

per **Fax**



089/99 11 5-103

Bestellkarte faxen. Fertig!

NEU: Online ordern!

per **E-Mail**

über CompuServe:

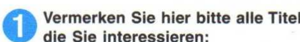
106004,2214

aus dem Internet:

http://www.franzis-buch.de



BESTELLKARTE



1 Vermerken Sie hier bitte alle Titel, die Sie interessieren:

Menge	ISBN	Titel	Einzelpreis
Menge 1	ISBN 3-7723-	Titel 1	Einzelpreis 1
Menge 2	ISBN 3-7723-	Titel 2	Einzelpreis 2
Menge 3	ISBN 3-7723-	Titel 3	Einzelpreis 3
Menge 4	ISBN 3-7723-	Titel 4	Einzelpreis 4
Menge 5	ISBN 3-7723-	Titel 5	Einzelpreis 5
			Gesamtpreis*

*) zzgl. 7,90 DM bzw. 12,80 DM für Porto & Verpackung

2 Kreuzen Sie bitte die für Sie bequemste Zahlungsweise an:

- ○ **Nachnahme** (12,80 DM Porto Inland)
- ○ **Scheck** (7,90 DM Porto Inland)
- ○ **Bankeinzug** (7,90 DM Porto Inland)

Konto-Nr.

Kreditinstitut

Bankleitzahl

3 Tragen Sie hier Namen und Adresse ein:

Kunden-Nr. (falls zur Hand)

Name/Vorname

Straße/Haus-Nr.

Land

PLZ

Datum

Unterschrift X

150597

4 Karte am besten sofort absenden!

Mit der Post
Einfach Karte noch heute in den nächsten Briefkasten einwerfen

Jetzt per Fax an:
089/99 11 5-103

Für Ihre Kollegen und Bekannten:

GRATIS: Der brandneue CD-ROM- und Buchkatalog der Verlage Franzis' und DMV

Tragen Sie hier einfach die Adressen Ihrer Kollegen und Bekannten ein, die sich über aktuelle Buch- und Software-Informationen freuen könnten. Kostenlos und völlig unverbindlich erhalten diese dann das neue Franzis- und DMV-Verlagsverzeichnis.

Name/Vorname

Straße

PLZ | Ort

Name/Vorname

Straße

PLZ | Ort

Bitte ausreichend frankieren oder per Fax an:
089/99 11 5-103

Antwort

Franzis-Verlag
Frau Kain
Postfach 1149

85618 Feldkirchen

VERLAGS-GARANTIE

Mit den Franzis-Produkten holen Sie sich jetzt praxisorientierte und anspruchsvolle Technik aus der Computer- und Elektronikwelt direkt ins Haus.

Alle Buch- und Software-Produkte sind von hochkarätigen Experten transparent aufbereitet. Leicht zu verstehen und sofort in die Praxis umzusetzen. Professionell, sicher und schnell.

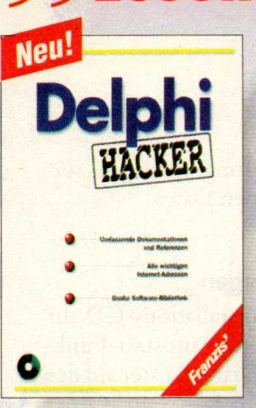
Prüfen Sie es selbst! Ob Sie programmieren, als Entwickler oder im Service tätig sind oder ganz privat Ihrem Hobby nachgehen: Mit Franzis-Büchern und -Software macht Ihnen Ihre Arbeit einfach viel mehr Spaß.

Ihr Franzis-Verlag

Thomas Käsbohrer
Leitung Franzis-Buch- und Software-Verlag

❝Lösungen, die sich bezahlt machen❞

Sofort und einfach bestellen!



Delphi Hacker

Die unschlagbare Entwickler-CD, von der Sie gleich dreifach profitieren:
1. Sie erhalten einen kompletten Schnelleinstieg in Delphi, gleichermaßen geeignet für Pascal-Programmierer und Quereinsteiger von anderen Sprachen.
2. Sie werden in kürzester Zeit zum absoluten Delphi-Profi, der all die kleinen Tricks kennt, an denen andere meist verzweifeln
3. Sie können von Anfang an professionell programmieren, denn Sie haben direkten Zugriff auf eine umfassende Programmsammlung.

Somplatzki; 1997
ISBN 3-7723-9603-8
ÖS 548,–/SFr 58,–/DM **69,–***



Euro-ISDN-Anschluß leicht-gemacht

Sparen Sie sich viel Geld und installieren Sie Ihre Telefonanlage und andere ISDN-Geräte selbst! Speziell für den von der Telekom angebotenen Mehrgeräteanschluß: Mit dieser neuen Schritt-für-Schritt-Anleitung geht alles ganz einfach: ● Sie füllen Ihren ISDN-Antrag richtig aus ● Sie verlegen Ihre hausinternen ISDN-Leitungen fachgerecht ● Sie schließen Ihre neuen Geräte selbst an, vom Telefon über die PC-Karte bis zur Telefonanlage.

Schoblick, Robert; 1996, 150 S.
ISBN 3-7723-4462-3
ÖS 291,–/SFr 35,–/DM **39,80**



Datenkommunikation im ISDN

Der Spezial-Ratgeber, mit dem Sie Ihren PC zur leistungsfähigen ISDN-Station machen:
- Was Sie für Ihren PC brauchen: ISDN-Adapter, Software: Technik, Daten und Fakten.
- Wie Sie Ihren Rechner als Fax und als Nebenstellenanlage einsetzen. Oder für Videokonferenzen und zur superschnellen Datenübertragung.
- Wie Sie ganze Netze aufbauen.

Auf CD: Terminalsoftware für die Kommunikation mit ISDN-Mailboxen.

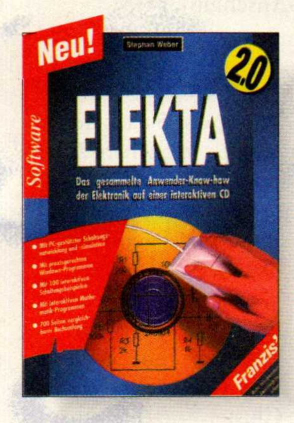
Schoblick, Robert; 1996, 280 S.
ISBN 3-7723-7733-5
ÖS 570,–/SFr 68,–/DM **78,–**



ISDN/PC Systemlösungen

So nutzen Sie ISDN erst richtig voll aus! Dieses Buch zeigt Ihnen jetzt praxisorientiert, wie Sie auf PC-Basis modernste Kommunikationslösungen in Ihrem Unternehmen richtig planen, auswählen und realisieren.
Aus dem Inhalt: ● konkrete Konzepte ● bewährte Beispiellösungen ● Installationstechnik ● passive, semiaktive und aktive ISDN-Karten ● Software ● Faxserver ● Videokonferenzsysteme ● WANs mit ISDN ● Datex-P ● PC-gestützte Telefonie.

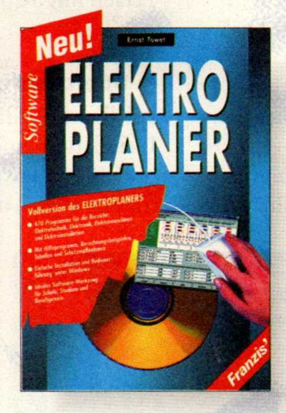
Thiele, Heiko; 1997, 320 S.
ISBN 3-7723-4562-X
ÖS 570,–/SFr 68,–/DM **78,–**



Elekta

Elekta ist das neue universelle Arbeitsmittel für Ausbildung, Studium und Entwicklung. Sein Prinzip: Umfassendes Basiswissen, das Sie sofort für Simulationen auf Ihrem PC anwenden können. Direkt auf Ihrem Bildschirm verfolgen Sie, was passiert, wenn Sie Bauteile austauschen oder Parameter ändern. Problemstellungen der Mathematik, Analog- und Digitaltechnik werden anhand zahlreicher Beispielen und Simulationen veranschaulicht.

Dr. Stephan Weber, 1996
ISBN 3-7723-8653-9
ÖS 778,– / SFr 86,– /DM **98,–***



ElektroPlaner

Die neue Programmsammlung mit 470 Programmen für die Bereiche Elektrotechnik, Elektronik, Elektromaschinen und Leitungsberechnung. Mit diesem phantastischen Informations-, Lern- und Berechnungssystem berechnen Sie in kürzester Zeit Formeln aus der Elektrotechnik und Elektronik, sowie aus dem Bereich Elektromaschinen und Leitungsinstallation. Geeignet für Schule, Studium, Labor und Berufspraxis. Einfache Installation und selbsterklärende Bedienung unter Windows 3.1 oder höher.

1997
ISBN 3-7723-7723-8
ÖS 778,–/SFr 86,–/DM **98,–***



plusminus Erbschaft

Die neue Erschaftssteuer 1997: Der Staat will sich jetzt an Ihr Familienvermögen heranmachen! Wehren Sie sich mit der neuen plusminus-CD und schützen Sie Ihr Geld mit ganz legalen Tricks! Dieser neue Ratgeber sagt Ihnen auf Mark und Pfennig genau: ● Wie Ihre Immobilien nach neuem Recht bewertet werden und wie Sie sie am besten übergeben ● Wer welche Pflichtteile bekommt ● Wer wieviel Steuern zahlt ● Wann Sie sich eine Schenkung lohnt. Mit Vorschlägen und rechtssicheren Formulierungen für das Testament.

1997
ISBN 3-7723-9503-1
ÖS 238,–/SFr 25,–/DM **29,95**



Lohn-Profi 97

Leistungsstark und trotzdem preisgünstig: Dieses Programm setzt völlig neue Maßstäbe! ● Komplette Lohnbuchhaltung, mit der Sie jetzt schnell und einfach Ihre Unterlagen erstellen, vom Beitragsnachweis bis zur Lohnsteueranmeldung ● Mit allen Funktionen: Gehälter, Löhne, Steuern, Sozialabgaben, Kindergeld, Darlehen, Urlaub, Freibeträge, VWL, März-Klausel, Aushilfen, Mutterschaft, Lohnfortzahlung, Zahlungsverkehr, Disketten-Clearing usw. ● Branchenunabhängig ● Mit günstigem Update-Service eine Investition für viele Jahre.

1997, 80 S.
ISBN 3-7723-8153-7
ÖS 398,–/SFr 43,–/DM **49,95***

Franzis'

DER BUCH & SOFTWARE VERLAG

Bestellen per Karte oder direkt über unsere Hotline:

So kommen Sie am schnellsten zu Büchern Software

Bestell-Hotline

Telefon: 089 / 99 115-444 · Telefax: 089 / 99 115-103 · CompuServe 106004, 2214

Tips & Tricks: Richtig installieren

Den fünften Gang einlegen

Die Standardinstallation der Hersteller, trifft den Geschmack nur weniger Anwender. Bringen Sie Ihr Office lieber gezielt auf Touren.

MARKUS HAHNER, GERD KEBSCHULL, RALF KUSTERER

Sie können alles: schreiben, rechnen, malen, organisieren und archivieren. Und sie platzen aus allen Nähten: Büropakete. Zum einen verleitet der billige Festplattenspeicher die Programmierer, verschwenderisch mit dem Quellcode umzugehen, zum anderen packen die Produzenten immer mehr Werkzeuge, Schriften, Sounds, Cliparts und Zusatzprogramme auf ihre CD-ROMs. Der Anwender muß also sorgfältig auswählen.

Die Installation der 97er Office-Pakete beschränkt sich auf den ersten Blick auf einige wenige Schritte: CD einlegen, Setup starten, Standardinstallation ausführen, einige wenige Fragen beantworten, Dateien kopieren, Windows 95 neu starten, fertig. Doch mit der Standardinstallation zu arbeiten, ist ähnlich frustrierend wie mit einem Porsche 911 nur im ersten Gang zu fahren. Schließlich bieten die Büropakete – besonders in der CD-Version – deutlich mehr, als Ihnen die Standardinstallation offenbart.

1 Hardware-Voraussetzungen prüfen

Bevor Sie mit der Office-Installation beginnen, prüfen Sie, ob Ihr PC den keineswegs bescheidenen Hardware-Voraussetzungen genügt. Sofern Sie nicht über mindestens 16 MByte RAM verfügen, mindestens 200 MByte Speicherplatz auf der Festplatte für Office reservieren können und Ihre Grafikkarte eine Mindestauflösung von 800 x 600 Punkten bietet, sollten Sie die Finger von einer Installation lassen.

2 Die Festplatte aufräumen

Starten Sie vor der Installation über die [Start]-Schaltfläche die beiden Windows-95-Dienstprogramme ScanDisk und Defragmentierung aus dem Ordner

`Programme - Zubehör - Systemprogramme`

ScanDisk unterzieht die Festplatte einer gründlichen Prüfung und erkennt defekte Bereiche. Damit verhindern Sie, daß die Office-97-Installation aufgrund eines defekten Festplattenbereichs abbricht und Sie den zeitaufwendigen Vorgang wiederholen müssen. Die Defragmentierung hingegen sortiert alle vorhandenen Daten.

BEI DER BENUTZERDEFINIERTEN INSTALLATION stellen Sie sich Ihre ganz persönliche Office-97-Version zusammen.

3 CD-ROM einlegen

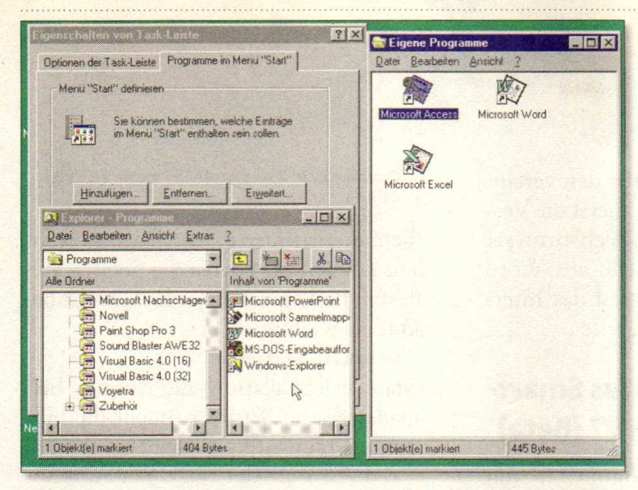
Jetzt legen Sie die Installations-CD ein. Die Windows-eigene Autostart-Funktion lädt das Start-Dialogfenster auf den Monitor. Mit einem Klick auf [Office installieren] geht's los. Nachdem Sie einige Meldungen bestätigt, Name, Firma und CD-Code („Seriennummer") eingegeben haben, folgt die Auswahl des Installationsverzeichnisses. Verfügen Sie auf dem angegebenen Laufwerk über genügend freien Speicher, sollten Sie das Verzeichnis nicht ändern, denn sämtliche Literaturhinweise beziehen sich auf diesen Pfad. Sofern Sie den Pfad ändern, müssen Sie ständig umdenken.

Wählen Sie als Installationsart [Benutzerdefiniert], um der Microsoft-Einheitsvorgabe zu entfliehen. So reizvoll die Auswahl [Von CD starten] aufgrund des geringeren Speicherbedarfs ist, zügiges Arbeiten ist bei dieser Installationsart kaum möglich. Außerdem benötigen Sie ein extrem schnelles CD-ROM-Laufwerk (am besten 12fach mit SCSI-Anschluß).

4 Speicherreserven einplanen

Beachten Sie, daß Windows 95 nach der Installation immer noch zwischen 20 und 40 MByte freier Speicher zur Verfügung stehen muß, den das Betriebssystem für temporäre Dateien benötigt. Wichtig dabei: Verfügen Sie über eine Festplatte mit mehr als 1 GByte, sind die Cluster (kleinste Speichereinheiten) auf 32 KByte eingestellt. Da es keine Möglichkeit gibt, diese Zuordnungseinheiten mit mehreren Dateien zu belegen, geht hier immer Speicher verloren.

Sind die Office-Dateien, auf die Cluster bezogen, zu groß, gehen im schlimmsten Fall bei jeder Datei maximal 31 KByte Speicher verloren. Bei den 2000 Dateien addiert sich der Verlust auf fast 60 MByte. Wenngleich der Verlust in der Praxis nicht so gravierend



NACH DER INSTALLATION lassen sich die Programme mit wenig Aufwand in eigene Ordner übernehmen.

ist, bricht die Installation unter Umständen wegen Speichermangels ab.

5 Optionen ändern

Nach der Bestätigung der benutzerdefinierten Installation legen Sie in einem eigenen Dialogfenster die gewünschten Komponenten fest. Dazu markieren Sie einfach das entsprechende Kontrollkästchen im Listenfeld. Ein grau hinterlegtes Kästchen bedeutet, daß sich hinter diesem Eintrag weitere Komponenten verbergen, die nicht alle ausgewählt sind. Via [Optionen ändern] erscheinen die fehlenden in einem weiteren Dialogfenster. Die markierten Komponenten entsprechen den Einstellungen der Standardinstallation.

MS Office 97 Professional

6 Individuelle Einstellungen

Damit das Setup-Programm bei der Installation für Excel auch die Landkarten-Grafiken kopiert, markieren Sie den Eintrag „Microsoft Excel", klicken auf [Optionen ändern] und aktivieren im neuen Dialogfenster den Eintrag „Microsoft Map". In der Optionsgruppe [Beschreibung] zeigt Ihnen das Installationsprogramm zu jeder Komponente einen kurzen Hilfetext an. Nehmen Sie sich ruhig die Zeit, alle Komponenten anzusehen, und stellen Sie Ihre ganz persönliche Office-Version zusammen. Überflüssige Funktionen lassen sich gezielt vermeiden, und Sie sparen gleichzeitig Festplattenplatz.

Sobald Sie Ihre persönliche Office-Version zusammengestellt haben, starten Sie die Installation mit [Weiter]. Das Setup-Programm überprüft nochmals den benötigten Speicherplatz und beginnt dann mit dem Kopieren der Dateien. Dieser Vorgang dauert je nach PC und gewählten Komponenten zwischen 10 und 30 Minuten. Ist der Kopiervorgang abgeschlossen, müssen Sie Windows neu starten, und die Office-Installation ist beendet.

7 Office starten

Die Office-Programme finden Sie über

`Start - Programme`

Klicken Sie mit der rechten Maustaste

`Start - Explorer`

an, und übernehmen Sie sie bequem in eigene Ordner oder auf das Arbeitsfeld (den Windows-Desktop).

Das Installationsprogramm hat in die Windows-Autostart-Gruppe

`Start - Programme - Autostart`

drei Programme eingefügt: Office Start, die Indexerstellung und die Shortcut-Leiste. Während es sich bei letzterer um die zusätzliche Menüleiste zum schnellen Aufruf der Office-Anwendungen handelt, dienen die beiden anderen Programme zum schnellen Auffinden von Dateien im Datei-Manager.

Am Ende müssen Sie nur noch die Standardverzeichnisse und Benutzervorgaben bei den jeweiligen Office-Programmen so einrichten, daß Sie optimal mit den Programmen arbeiten können.

8 Verborgene Schätze

Auf der CD-Version finden Sie eine ganze Palette weiterer Programme, die das Setup-Programm nicht berücksichtigt. Die kostenlosen Zugaben sind im CDZUGABE-Verzeichnis zu finden. Die Installation erfolgt bei fast allen Programmen per Doppelklick auf den entsprechenden Dateinamen. Eine eigene PowerPoint-Screenshow in CDZUGABE informiert Sie detailliert über verborgene Schätze (Textbox rechts).

9 Die Internet-Anbindung konfigurieren

Um die zahlreichen Internet-Funktionen nach der Office-97-Installation einzusetzen, benötigen Sie einen Zugang zum Internet. Hier bieten sich neben den zahlreichen lokalen Internet-Providern auch CompuServe, AOL, MSN oder T-Online an. Doch Vorsicht: Obwohl Sie etwa bei T-Online über den Netscape Navigator oder den Microsoft Internet Explorer im Internet arbeiten, ist noch lange nicht sichergestellt, daß Sie auch direkt aus Office 97 heraus aufs Internet zugreifen können.

Für die Internet-Kommunikation zwischen ISDN-Karte, Modem und Web-Browser sind im wesentlichen die Dateien „winsock.dll", „w32sock.dll" und „wsock.vxd" verantwortlich. Sie befinden sich normalerweise im Windows- bzw. Windows-Systemverzeichnis.

Bisher lieferte jeder Service-Provider eigene DLLs unter dem gleichen Namen. Deshalb existiert eine Vielzahl an DLLs, die zueinander nicht kompatibel sind. Die Folge: Sie können zwar Ihren Web-Browser öffnen und auf das Internet zugreifen, doch wenn Sie aus ▶

MS OFFICE 97-ZUGABEN

- Animierte Cursor
- Animierte GIF-Dateien (Graphics Interchange Format)
- Assistent für die Timex-Data-Link-Uhr
- Assistent für Avery-Etiketten
- Assistent für Zweckform-Etiketten
- Data Access Pack
- Desktop-Motive
- Grammatikprüfung für englischsprachigen Text
- Internationale Versionen der Excel-95-Objektbibliothek
- Lotus cc:Mail-Transportdienst
- Microsoft ActiveMovie
- Microsoft Camcorder
- Microsoft Internet Explorer 3.0
- Microsoft Office-97-Klänge
- Microsoft Office-97-Update-Assistent
- Microsoft Office-Far-East Support
- Microsoft Office Sammelmappe-Vorlagen
- Microsoft Office-Vorlagen, -Formulare und -Assistenten
- Microsoft Outlook-Import-/Export-Konverter
- Microsoft PowerPoint Benutzerdefinierte Soundtracks
- Microsoft PowerPoint-Projektor
- Microsoft Project-95-Testversion
- Microsoft Publish to ActiveMovie Stream Format
- Microsoft TrueType-Schriftarten
- Microsoft Web-Publishing-Assistent
- Microsoft Word-97-Konverter
- Microsoft Word Viewer
- Resume-Assistent
- Strukturen für Präsentationen und World-Wide-Web-Seiten
- Zusätzliche Hilfedateien

einem Office-Programm heraus das Internet erkunden wollen, erhalten Sie trotz aktiver Verbindung eine Fehlermeldung, oder das Programm stürzt ab.

DER ZUGRIFF AUF das Internet aus den Office-Anwendungen heraus funktioniert auf Basis der Windows-95-Verbindungen.

Vielmehr sollten Sie die Internet-Verbindung über die Windows-95-eigenen Treiber und DLLs aufbauen: Ist etwa WinCIM ab Version 3.0.1 im Einsatz, erzeugt der Rechner die CompuServe- und somit auch die Internet-Verbindung über das Windows-eigene DFÜ-Netzwerk. Dabei kommen ausschließlich die Windows-Treiber zum Einsatz.

Leider trägt Office 97 den Benutzernamen und das Kennwort nicht automatisch ein, so daß Sie für den vereinfachten Internet-Zugriff zuerst die Verbindung via WinCIM/Web-Browser aufbauen und anschließend aus Word heraus auf das Internet zugreifen.

SMARTSUITE-ZUGABEN

- 1-2-3: 14 Beispiel-Skriptdateien
- 1-2-3: Landkarten von 32 Ländern
- 1-2-3: Makro-Kommando-Hilfe für die alte Makrosprache
- 1-2-3: Test-Version des 1-2-3-Solvers
- Approach: ZIP-Code-Datenbank mit US-Postleitzahlen
- Approach: Web-Browser als OCX
- Acrobat Reader 2.1
- Freelance Graphic: Web Screen Show Player 1.0
- Freelance Graphic: Externer Präsentations-Player Save&Go
- Internet: IBM InfoMarket Cryptolope Helper
- Internet: IBM Internet Connection Services
- Internet: Internet Explorer 3.0
- Internet: Netscape Navigator 3.01
- Organizer: Organizer97 Web Calendar Release Notes
- Rechtschreiblexika für 20 Länder
- WordPro: Grammatikprüfungen für sieben Sprachen
- WordPro: Konvertierungsprogramm

Lotus SmartSuite 97 (Beta)

Das animierte, mit Sound hinterlegte Dialogfenster, das beim Einlegen der SmartSuite-CD automatisch erscheint, täuscht über die Komplexität der SmartSuite-Installation hinweg: Bis alle Details ausgewählt und installiert sind, ist einiges an Aufwand nötig. Leider stand uns bis zum Redaktionsschluß nur ein englischsprachiges Beta-Release zur Verfügung. Deshalb können die hier gegebenen Tips bei der Vollversion in Details abweichen.

10 Vom Standard abweichen

Wie alle großen Office-Pakete verfügt auch die SmartSuite über eine Standardinstallation, die Ihnen eine von Lotus vorgegebene SmartSuite einrichtet. Sofern Ihre Anforderungen nicht dem „Standard" entsprechen, ist die benutzerdefinierte Installation auf alle Fälle vorzuziehen. Sie beginnt mit der Eingabe von Name und Firma, gefolgt von der Auswahl des Installationslaufwerks und -verzeichnisses.

Dabei läßt sich bei Bedarf die Verzeichnisstruktur für jedes SmartSuite-Programm einzeln anpassen, so daß Sie bestehende Verzeichnisse weiter nutzen können.

Obwohl Sie am Anfang bereits festgelegt haben, daß Sie die benutzerdefinierte Installation durchführen möchten, gibt es während des Vorgangs hierzu nochmals eine Abfrage. Nur wenn Sie jetzt

`Customize features - Manual install`

(benutzerdefinierte Installation) wählen, können Sie später die SmartSuite-Bestandteile einzeln wählen. Das ist besonders wichtig, da bei

`Default features`

(Standardinstallation) die Routine beispielsweise in WordPro nicht die hilfreiche Grammatikprüfung einrichtet.

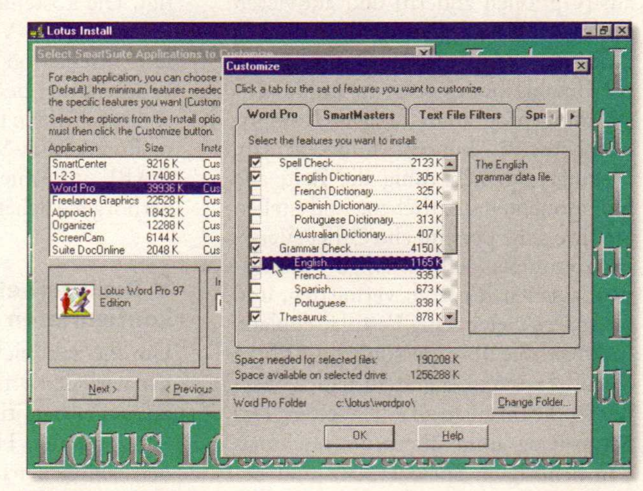
Zur Auswahl der einzelnen Funktionen dient das nächste Dialogfenster. Dort erhalten Sie eine Liste aller SmartSuite-Funktionen. Um besagte Grammatikprüfung zu aktivieren, markieren Sie den Eintrag [Word Pro] und klicken auf [Customize] (benutzerdefiniert). Im nächsten, mehrere Register umfassenden Fenster aktivieren Sie die Kontrollkästchen all der Optionen, die Sie installieren möchten. Ein nebenstehendes Feld zeigt einen Hilfetext dazu an.

11 Optionen prüfen

Prüfen Sie alle zur Auswahl stehenden Optionen aufmerksam. Auch wenn die intensive Prüfung eine Viertelstunde und länger dauert, stellen Sie auf diese Weise sicher, daß Sie nur die tatsächlich benötigten Funktionen installieren. Hinzu kommt, daß Sie bereits bei der Installation einen Überblick über den Leistungsumfang der neuen SmartSuite erhalten. Zwar läßt sich die Installation zur „Nachrüstung" jederzeit wiederholen, die Zeit können Sie sich jedoch durch eine gründliche Prüfung sparen.

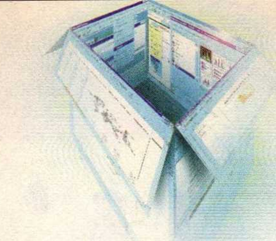
12 Dateien kopieren

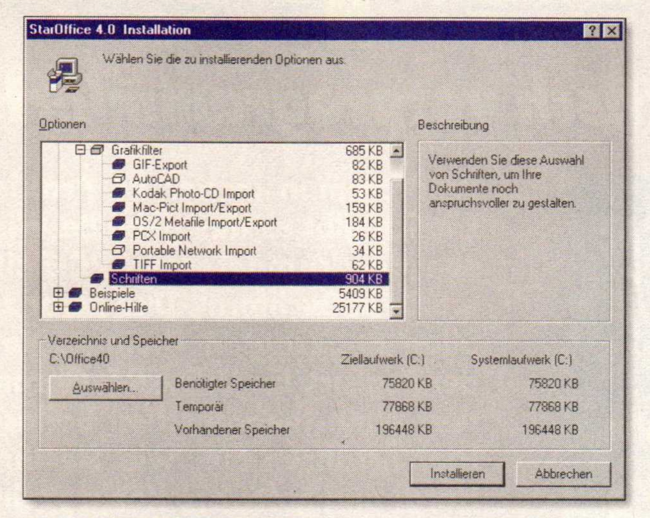
Haben Sie alle Dateibestandteile ausgewählt, fehlt nur noch die Angabe ➲



BEI DER AUSWAHL der SmartSuite-Funktionen erhalten Sie nebenbei einen ausgezeichneten Überblick über das Office.







BEI DER BENUTZERDEFINIERTEN Installation von StarOffice gibt es Schriften und Beispieldateien nur paketweise.

des Ordners, in dem die Programmsymbole zum Start eingetragen werden. Dann beginnt der Kopiervorgang, der bei einer vollständigen Installation zwischen 10 und 25 Minuten dauert.

Nach einem Neustart des PC ist SmartSuite einsatzbereit. Der Zugriff auf die Programme erfolgt am einfachsten über das intelligente SmartCenter, eine Toolbar, die neben den Programmen auch einen Kalender und ein Adreßbuch enthält.

13 Nützliche Extras

Auf der SmartSuite-CD finden Sie im EXTRA-Verzeichnis eine ganze Palette nützlicher Zugaben für die einzelnen SmartSuite-Programme. Für WordPro erhalten Sie beispielsweise zusätzliche Grammatikprüfungen in insgesamt sieben (!) Sprachen oder ein Konvertierungsprogramm, mit dem sich alle WordPro-Dokumente in das neue 97er-Format umwandeln lassen. In der Liste auf Seite 247 sind sämtliche Zugaben der englischen Betaversion aufgeführt.

14 Aufs Internet zugreifen

Grundlage für den Zugang zum Internet ist eine funktionsfähige Internet-Verbindung. Kann SmartSuite auf eine bestehende, für alle Windows-Anwendungen gültige und freigegebene Winsock-Verbindung zugreifen (etwa WinCIM ab Version 3 oder MSN), werden Internet-Anforderungen aus den Smart Suite-Anwendungen weitergeleitet und korrekt bearbeitet. Ausführliche Meldungen zeigen Ihnen den jeweiligen Status beim Laden oder Speichern von Dateien im Internet an. SmartSuite liefert auf der CD gleich die beiden bekanntesten Internet-Browser Netscape Navigator und Microsoft Internet Explorer mit, ebenso ist passende Zugangs-Software fürs Internet über das IBM-Netzwerk enthalten.

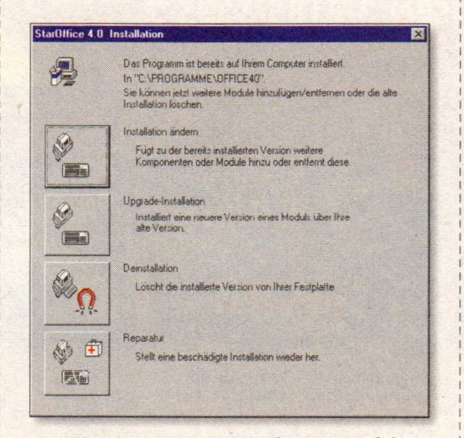
StarOffice 4.0 (Beta)

Nur in einer Betaversion lag uns bei Redaktionsschluß StarOffice 4.0 vor. Dadurch können sich in der Vollversion eventuell Abweichungen zu den hier beschriebenen Verfahren ergeben.

15 Parallel installieren

StarOffice 4.0 unterscheidet sich in Konzept und Aufbau gravierend von der Vorgängerversion 3.x. So liegen die einzelnen Anwendungen wie StarWriter oder StarCalc nun nicht mehr als EXE-Dateien vor. Eine Konsequenz daraus ist, daß Sie beide Versionen problemlos parallel auf einem Rechner nutzen können. Als Marschroute für einen gefahrlosen Umstieg empfiehlt es sich, StarOffice 4.0 zunächst neben der Vorgängerversion in ein anderes Verzeichnis zu installieren. Sie können dann die Daten der Vorgängerversion problemlos integrieren und nutzen.

Achten Sie bei der Installation darauf, daß sich die Datei „setup.exe“ nicht im Hauptverzeichnis des CD-ROM-Laufwerks befindet. Da Star Division das StarOffice für mehrere Plattformen liefert, müssen Sie zunächst in das entsprechende Unterverzeichnis wechseln, beispielsweise PROD_W95 für die Windows-95-Version.



DIE REPARATUR-OPTION korrigiert fehlerhafte Registriereinträge.

16 Verzeichnis wählen

Nach dem Aufruf bietet Ihnen die Setup-Routine vier Installationsmethoden zur Auswahl an. Als Standard-Methode installiert das Programm alle Elemente mit Ausnahme der englischen Sprachmodule. Das Setup-Programm schlägt dabei als Verzeichnis

```
C:\OFFICE40
```

vor. Sie können es über die Schaltfläche [Durchsuchen] individuell ändern. Doch Vorsicht: Wenn Sie hier einen Sammelordner auswählen, müssen Sie anschließend im Dialog noch das eigentliche Installationsverzeichnis von Hand nachtragen. Schreiben Sie etwa:

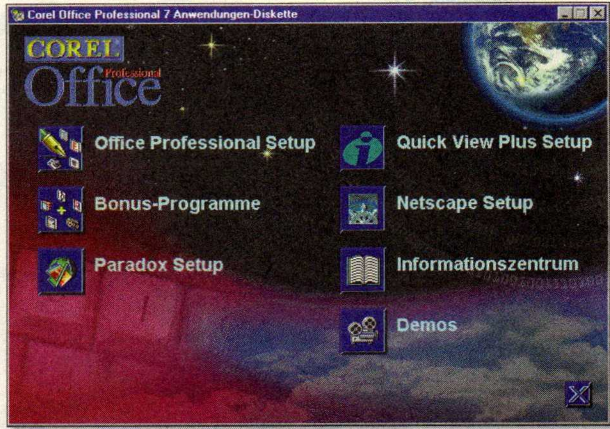
```
PROGRAMME\OFFICE40
```

Sonst installiert sich das StarOffice einfach in den ausgewählten Ordner PROGRAMME, was zu einem strukturellen Chaos führt. Leider bietet [Durchsuchen] keine Möglichkeit, neue Ordner anzulegen und damit dieses Problem zu umgehen, das hier übrigens bei allen Installationsmethoden auftritt. Im Fall der getesteten Final-Betaversion belegte StarOffice 4.0 anschließend etwa 90 MByte Festplattenspeicher.

17 Platz sparen

Bei der benutzergesteuerten Methode können Sie den Installationsumfang und Platzbedarf nur in gewissen Grenzen beeinflussen. Der Dialog bietet dabei die einzelnen Optionen im Stil des Windows-95-Explorer zur Auswahl an. Hier finden Sie die Oberkategorien „Gemeinsame Komponenten“, „Beispiele“ und „Online-Hilfe“, die als Ordner dargestellt sind. Per Klick auf das Pluszeichen blenden Sie die untergeordneten Optionen ein. Die An- oder Abwahl erfolgt dann per Mausklick auf das Kästchen rechts neben einer Option. Während Sie dabei die Grafikfilter und Hilfedateien einzeln selektieren können, lassen sich die mitgelieferten Schriften, Cliparts, Sounds, Dokumentvorlagen und Beispieltexte leider nur komplett als Paket auswählen. Wenn Sie alle Komponenten installieren, belegen Sie anschließend 95 MByte





IM SETUP-MENÜ von Corel Office Professional wählen Sie die Komponenten durch Anklicken und Deaktivieren aus.

freien Festplattenspeicher. Zusätzlich ist noch eine Minimalinstallation möglich, die zirka 45 MByte Festplattenspeicher benötigt. Die „Installation von Netz oder CD", mit der Sie StarOffice als Front-End einrichten können, das auf Programmressourcen eines Netzwerk-Servers oder CD-ROM-Laufwerks zugreift, ist vorgesehen.

18 Sicher umsteigen

Wenn Sie StarOffice 4.0 parallel neben Version 3.x installiert haben, können Sie im Explorer-Fenster des StarDesktop problemlos Verknüpfungen auf alte Dokumente, Vorlagen, Adreß- oder Wörterbücher der Version 3.x legen. Möchten Sie später die alte Version löschen, ist zweierlei zu beachten:

– Kopieren Sie vor der Deinstallation alle selbstangelegten Daten wie Vorlagen, Benutzerwörterbücher sowie das komplette Unterverzeichnis CONFIG in ein anderes Verzeichnis.

– Rufen Sie nach der Deinstallation der Version 3.x das Setup-Programm von StarOffice 4.0 von der Festplatte auf (nicht von CD-ROM!) und hier die Reparatur-Option, um die Programmregistrierung aufzufrischen.

Corel Office Professional

Aller guten Dinge sind drei, dachte sich Corel und packte ins Office Professional 7 nicht nur drei CD-ROMs, sondern auch drei Handbücher. Außer der CD mit allen Grundprogrammen und dem Bonus-Pack gibt es eine CD mit Cliparts, Sounds, Demos, Fotos und Vorlagen. Die dritte CD namens „Corel A to Z" enthält englischsprachige Nachschlagewerke wie eine Encyclopedia, ein Dictionary, einen Business Almanac oder einen Sport Almanac. Die Handbücher bestehen aus einer Einführung, einem Clipart-Katalog für die Bilder und einem Fonts-Verzeichnis für die Schriften.

19 Festplatte freihalten

Wenn Sie alle Filter, Programmteile, Schriften, Klänge und Bilder auf Ihre Festplatte kopieren, muß diese 1 GByte groß sein. Diesen Platz können Sie minimieren, indem Sie verschiedene Komponenten auf der CD-ROM lassen und gegebenenfalls bei Bedarf nachinstallieren.

Paradox benötigt etwa 32 MByte, Quick View Plus etwa 5 MByte Festplattenspeicher. Allein die Installation von Corel Draw, Corel Flow 3 und TimeLine erfordert über 170 MByte.

20 Bonusprogramme laden

Der Umstieg von der Corel WordPerfect Suite 7 auf die Professional Version mit den zusätzlichen Komponenten funktioniert problemlos. Zusätzlich enthält die Profiversion Borlands Datenbankprogramm Paradox 7, das Grafikprogramm Corel Draw 6, der Termin- und Adreßverwalter InfoCentral 7, den Electronic Publisher Envoy 7 und einer GroupWise-Benutzerlizenz. Für Paradox 7 gibt es ein eigenes Setup-Programm. Die Office-Basis-Programme sowie InfoCentral 7 und Envoy 7 finden sich unter dem Office Professional Setup. Corel Draw 6 gibt's dagegen unter der Rubrik Bonusprogramme. Außerdem enthalten: die Diagramm-Software Corel Flow 3, der Termin- und Adreßverwalter Sidekick 95, das Organisations-Tool Dashboard 95 und viele TrueType-Schriften.

21 Elektronische Bücher

Wenn Sie gelegentlich auf die elektronischen Handbücher des Informationszentrums zugreifen wollen, installieren Sie Envoy 7. Den Betrachter benötigen Sie, um die Dokumente zu laden.

22 Fremdsprachen benutzen

Auf der CD-ROM Disk 2 befinden sich die Wörterbücher für verfügbare Fremdsprachen zu den Modulen Rechtschreibung, Thesaurus und Silbentrennung. Eine Liste liegt im Language-Ordner in „readme.exe". Sie beschreibt in englischer Sprache (mit Envoy), ob die Schreibhilfen für eine bestimmte Sprache vorhanden sind, und gibt eine ausführliche Installationsanleitung. Die Dateien für French-Canada finden Sie etwa im Verzeichnis `\Language\RF` TR

DIE WERKZEUGE VON COREL OFFICE PROFESSIONAL

InfoCentral 7: Der persönlicher Informations-Manager bietet eine ausgereifte Informationsverwaltung. Das Programm verwaltet Dokumente, Faxe und Telefon- sowie E-Mail-Nachrichten.
Corel Barista: Das Programm konvertiert Dokumente mit Corel WordPerfect 7, Corel Quattro Pro 7 und Corel Presentations 7 in Java-Sprache. Die Dokumente behalten ihr Format bei.
DAD: Mit dem Desktop Application Director (DAD) genügt ein Mausklick, um über die Task-Leiste auf QuickTasks, QuickConnect, QuickFinder, Address Book und alle Kernanwendungen von Corel Office Professional 7 zuzugreifen.
Corel Flow 3: Corel Flow 3 zeichnet Diagramme und Übersichten. Es sind über 800 Drag&Drop-Symbole vorhanden.
Corel Draw 6 (Illustrationsmodul): eine umfassende Anwendung zum Erstellen von Grafiken auf Vektorbasis. Sie enthält Funktionen wie Polygon, Messer und Spirale, eine Roll-up-Anpassung, eine verbesserte Ebenensteuerung und nahtlose Texturfüllungen.
Sidekick 95: Informations-Manager mit Terminplanung, Telefonbuch, Berichtswesen (Karteikarten, Kalenderbericht, Schnellbrief).
Corel Time Line: ein Projektmanagementsystem (16-Bit-Programm) auf der Grundlage von Time Line Solutions' Time Line 6.5. Mit Management-Werkzeugen für die Abwicklung der Planung, Ausführung und Kommunikation für mehrere Projekte, einschließlich der automatischen Aktualisierung von Querverbindungen und der Zuweisung von Ressourcen.
QuickView Plus: ein Tool zum Anzeigen und Übertragen von Dateien zwischen Anwendungen mit QuickView Plus von INSO Corporation.

Kaufen Sie, was Sie wollen.

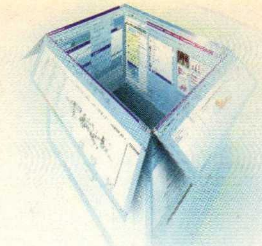
Aber kaufen Sie erst plus.

plus testet Preis und Leistung, damit Sie das Beste für Ihr Geld bekommen.

Jetzt neu am Kiosk. Zum Kennenlernen für nur 2 Mark.



plus lesen, plus machen.



MS Office 97, StarOffice 4.0, SmartSuite 97, Corel Office 7 Professional

Praxis 97

Neue Versionen, neue Probleme: Mit unseren 41 Tips und Tricks zu den neuen Office-Paketen wollen wir dazu beitragen, daß der Umstieg gelingt.

Ralf Nebelo, Peter Kusterer, Gerd Kebschull, Markus Hahner, Jo Freiburg, Manfred Hoffbauer, Anke Ludwig, Peter Schnoor, Christoph Spielmann, Wolfgang Steiner

Benutzerfreundlichkeit hin oder her: Kein Produkt ist so perfekt aufgeräumt und selbsterklärend, daß Sie nicht hier und da ein wenig Hilfestellung gebrauchen könnten. Mit unseren Tips und Tricks wollen wir Ihnen das Office-Leben etwas bequemer gestalten. Bei der SmartSuite 97 mußten wir leider teilweise die englischen Menübefehle übernehmen, da wir ohne deutsche Version nicht wußten, wie Lotus die einzelnen Befehle übersetzt.

■ MS Office 97

1 Ältere Dateiformate als Standard festlegen

Insbesondere in größeren Unternehmen lassen sich Software-Updates oft nur nach und nach durchführen, so daß der parallele Betrieb mehrerer Versionen eines Programms die Regel ist. Damit es dabei nicht zu einer babylonischen Sprachverwirrung kommt, sollten die Dokumente von neuen und alten Anwendungen beliebig austauschbar sein.

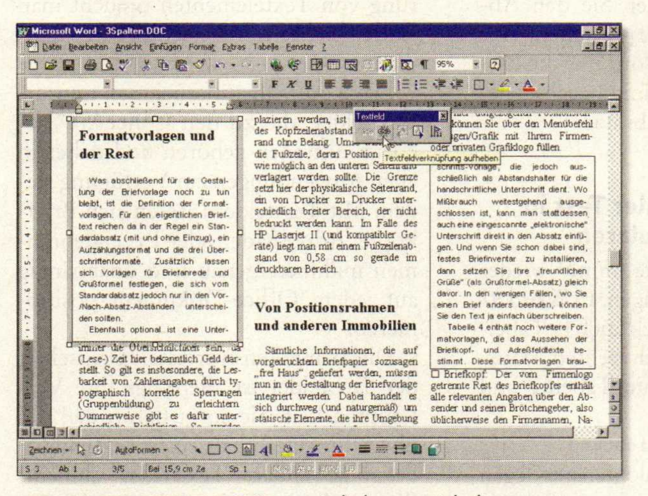
Leider hat sich das Dateiformat bei allen Office-97-Anwendungen geändert. Die Unterstützung für gemeinsam genutzte Objekte wie Visual-Basic-Makros oder OfficeArt-Elemente fordert ihren Tribut. Immerhin lassen sich in drei der vier Anwendungen ältere Dokumentformate als Standard-Speicherformate definieren. In Word und PowerPoint 97 finden Sie die entsprechende Einstelloption in der Speichern-Registerkarte des Optionen-Dialogs, den Sie mit

`Extras - Optionen`

zum Vorschein bringen. Excel 97 hat ein vergleichbares Listenfeld in der Registerkarte „Umsteigen". Bei der Verwendung älterer Formate gehen naturgemäß alle Office-97-typischen Dateiinhalte verloren.

2 Word-97-Dokumente mit älteren WinWord-Versionen öffnen

Zum Lieferumfang von Office 97 gehört auch ein Konvertierprogramm, das WinWord 6 und 95 in die Lage versetzt, Word-97-Dokumente zu lesen. Sie finden es im CDZugabe\D97KONV-Verzeichnis der Office-97-CD. Ein Doppelklick auf die Datei „wrd97cnv.exe" installiert den Importfilter „Word 97 (*.doc)", den Sie im Dateityp-Listenfeld des Öffnen-Dialogs einstellen. Der Filter unterstützt allerdings keine Word-97-Spezialitäten wie Visual-Basic-Makros, OfficeArt-Objekte, Hyperlink-Verknüpfungen oder erweiterte Textformatierungen (Zeichenschattierungen, Zeichenrahmen, animierter Text).



VERBUNDENE TEXTFELDER ermöglichen es, Inhalte „portionsweise" über das Dokument zu verteilen.

3 Assistent als Hauptdarsteller

Die Office-97-Assistenten sind allgegenwärtig. Immer wenn Sie auf die [Fragezeichen]-Schaltfläche klicken, erscheint der Assistent. Ist in Ihrem PC eine Soundkarte installiert, werden die Aktionen des Assistenten auch akustisch untermalt – was in größeren Büros für eine entsprechende Geräuschkulisse sorgt. Schalten Sie deshalb die Assistenten-Sounds ab: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Assistenten-Fenster, und wählen Sie

`Kontext - Assistent auswählen`

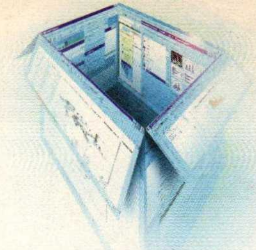
Jetzt wechseln Sie im Assistenten-Dialogfenster auf die Registerkarte [Optionen] und deaktivieren das Kontrollkästchen „Geräusche aktivieren". Die Animationen des Assistenten laufen ab sofort als Stummfilm ab.

4 Word 97: Querverweis als interaktiver Hyperlink

Hyperlinks ermöglichen nicht nur den unmittelbaren Zugriff auf andere Dokumente oder gar Internet-Seiten, auch für den interaktiven Sprung innerhalb eines Dokuments sind sie bestens geeignet. Da liegt es nah, auch Querverweise mit funktionierenden Hyperlinks zu hinterlegen.

Dazu setzen Sie die Einfügemarke an die gewünschte Dokumentposition und wählen

`Einfügen - Querverweis` ▶



In der Dialogbox bestimmen Sie den Verweistyp sowie das Element, auf das Sie verweisen wollen. Das Listenfeld „Verweisen auf" legt fest, ob der Text des Elements, dessen Seitenzahl oder eine gegebenenfalls vorhandene Absatz- oder Überschriftsnummer als Verweistext erscheinen soll. Zum aktiven Hyperlink wird der neue Verweis erst, wenn Sie das Kontrollkästchen „Als Hyperlink einfügen" markiert haben. Ein Mausklick auf den Verweistext führt den Leser nun umgehend zum festgelegten Element – auch wenn sich dessen Seitenposition nachträglich geändert hat.

5 Word 97: Geschützter Abschnittswechsel

Haben Sie in Ihrem Dokument Abschnittswechsel für unterschiedliche Seitenränder, Kopfzeilen oder Numerierungen vorgesehen, hat das versehentliche Löschen eines Abschnittswechsels fatale Folgen. Deshalb gelingt dies in Word 97 mit [Rückschritt] nicht mehr. Vielmehr können Sie den Abschnitt nur mit [Entf] löschen. Via [Rückschritt] löscht Word nur die hinter und vor dem Abschnittswechsel liegenden Zeichen und Absätze.

6 Word 97: Vertikaler Text in Tabellen und Formularen

In Tabellen müssen Sie immer wieder vertikalen Text einzufügen. In Word 97 geht das mit einem Trick auch in Tabellen: Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die gewünschte Tabelle, und wählen Sie

`Kontext - Textausrichtung`

In einem eigenen Dialogfenster legen Sie jetzt die Ausrichtung fest. Sobald Sie mit [OK] bestätigen, richtet Word den Text in der Zelle entsprechend aus. Schriftart und -größe bleiben auch bei vertikalem Text bestehen.

Benötigen Sie vertikalen Text in Formularen und möchten dort keine Tabelle einfügen, schalten Sie mit

`Ansicht - Symbolleisten`

die Zeichnen-Symbolleiste ein. Klicken Sie jetzt in der Zeichnen-Leiste auf das Textfeld-Symbol, und ziehen Sie an der Stelle, an der Sie den vertikalen Text benötigen, ein Textfeld auf. Dieses erscheint anfangs mit Rahmen und horizontaler Textausrichtung, weshalb Sie bei markiertem Textfeld die rechte Maustaste drücken. Jetzt wählen Sie

`Kontext - Textfeld formatieren`

und schalten über die Registerkarte „Farben und Linien" den Rahmen aus.

Damit sich der Text vertikal ausrichtet, klicken Sie in der Textfeld-Symbolleiste (eigene Symbolleiste, die beim Zeichnen eines Textfeldes automatisch erscheint) auf das Symbol „Textausrichtung ändern". Jeder Klick ändert daraufhin die Ausrichtung.

7 Word 97: Textfelder verbinden

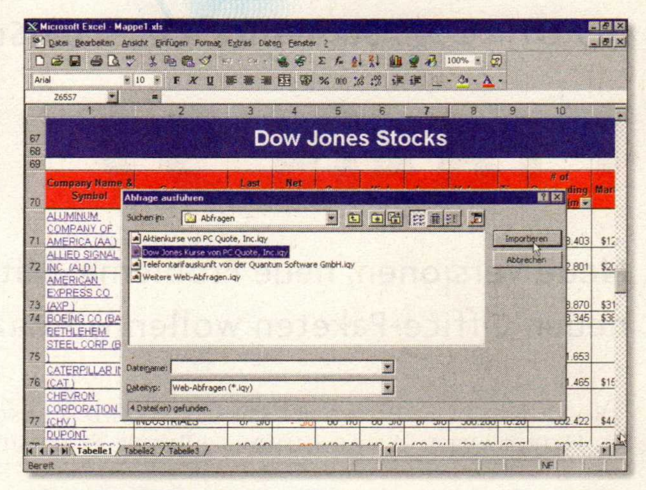
Positionsrahmen sucht man in Word 97 vergebens, denn Grafiken oder auch Cliparts lassen sich jetzt ohne dieses „Korsett" in die Seite einfügen und exakt ausrichten. Für die freie Positionierung von Textelementen braucht man jedoch weiterhin verschiebbare Rahmenobjekte.

Diese Aufgabe übernehmen nun die Textfelder, die zu den OfficeArt-Zeichenfunktionen gehören und daher in allen Anwendungen zur Verfügung stehen. Mit Textfeldern lassen sich Briefköpfe, Adreßfelder oder Legendenrahmen millimetergenau und unabhängig auf jedem Office-Dokument positionieren.

Die bemerkenswerteste Eigenschaft der Textfelder ist allerdings ihre Verknüpfbarkeit. Sie sorgt dafür, daß der überschüssige Inhalt eines Textfelds in beliebige andere Textfelder „hineinfließen" kann. Dadurch lassen sich Inhalte auf unkomplizierte Art in mehreren Portionen über das Dokument verteilen.

Klicken Sie zunächst auf den Rahmen des Textfelds, so daß die Textfeld-Symbolleiste sichtbar wird, und anschließend auf [Textfeld verknüpfen]. Der Mauszeiger nimmt nun die Gestalt einer Kanne an. Klicken Sie damit in das nächste Textfeld. Markieren Sie dessen Rahmen, um den eventuell immer noch überschüssigen Inhalt auf weitere Textfelder zu verteilen.

Eine Verknüpfung lösen Sie wieder mit der Schaltfläche [Textfeldverknüpfung aufheben] des ersten Textfelds in der Kette.



VORDEFINIERTE WEB-ABFRAGEN für den Online-Abruf von Aktienkursen und andere Informationen

8 Word 97: Formatvorlagen global ändern

In früheren WinWord-Versionen wirkten sich Formatierungsänderungen im Text grundsätzlich nur auf den unmittelbar betroffenen Absatz und nicht auf die damit verbundene Formatvorlage aus. Wenn die geänderten Formatierungen auch für die übrigen Absätze derselben Formatvorlage gelten sollten, mußte man sich mit einem Trick behelfen. Dazu klickte man in der Formatvorlagenanzeige (gegebenenfalls mit

`Ansicht - Optionen`

sichtbar machen) auf den Formatvorlagennamen des veränderten Absatzes (wodurch dieser komplett markiert wurde), anschließend in das Formatvorlagen-Listenfeld der Format-Symbolleiste und zum Abschluß erneut auf den Formatvorlagennamen. In Word 97 funktioniert dieser Trick nicht mehr. Statt dessen können Sie nun per Dialogfeld festlegen, daß sich alle direkten Formatierungen automatisch auf die Formatvorlage auswirken sollen. Um die Einstellung zu aktivieren, wählen Sie

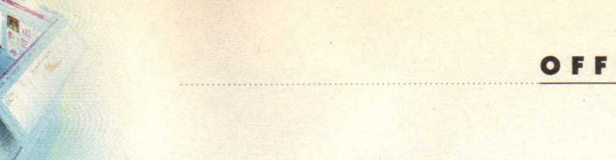
`Format - Formatvorlage`

markieren den Namen der gewünschten Formatvorlage, klicken auf [Bearbeiten] und aktivieren das Kontrollkästchen „Automatisch aktualisieren".

TIP **Mit der Schaltfläche [Neu] des Formatvorlage-Dialogfelds lassen sich sämtliche Formatierungseinstellungen bequem auf eine neue Formatvorlage übertragen.**

9 Excel: Mehr Platz beim Festlegen von Bereichsbezügen

Schon in früheren Excel-Versionen konnte man Bereichsbezüge für For-



meln oder Diagramme per Maus festlegen. Das beteiligte Dialogfeld verdeckte aber nicht selten die gewünschten Tabellenbereiche, mußte daher regelmäßig in Randbereiche des Bildschirms abgeschoben und nach getaner Arbeit wieder zurückgeholt werden. In Excel 97 ist das anders. Hier gibt es eine neue Schaltfläche, mit der Sie die beteiligten Dialogfelder extrem verkleinern können, so daß sie die Bereichswahl nicht mehr stören.

Um die Wirkung dieser Schaltfläche zu testen, starten Sie den Diagramm-Assistenten aus der Standard-Symbolleiste, legen einen Diagrammtyp fest und klicken dann auf [Weiter]. Aktivieren Sie nun die Schaltfläche rechts neben dem Datenbereich-Textfeld, und markieren Sie einen Tabellenbereich mit der Maus. Einen zweiten schließen Sie mit einem Semikolon an. Mit der Schaltfläche rechts neben der Bereichsbeschreibung bringen Sie das Dialogfeld auf seine ursprüngliche Größe.

10 Excel: Daten per Auswahlliste eingeben

Sie können Excel 97 dazu veranlassen, die Art und den Zahlenbereich einer Werteingabe zu überwachen und bei Nichteinhaltung der von Ihnen festgelegten Regeln eine individuelle Fehlermeldung auszugeben. Dabei kann die Eingabe auch von vornherein auf die Auswahl eines Listenwerts beschränkt werden. Die Listenwerte müssen Sie zuvor in einen zusammenhängenden Tabellenbereich hineinschreiben. Anschließend markieren Sie die zur Werteingabe bestimmte Zelle, wählen

`Daten - Gültigkeit`

den Eintrag „Liste“ im Zulassen-Listenfeld, klicken in das Textfeld „Quelle“ und markieren den Bereich mit den Listenwerten. Um eine Fehlermeldung festzulegen, aktivieren Sie die gleichnamige Registerkarte, wählen den Stil des Dialogfelds und geben den Titel- und Meldungstext in die zuständigen Textfelder ein.

11 Excel: Aktienkurse per Web-Abfrage abrufen

Die neuen Online-Qualitäten von Excel 97 lassen den Traum vieler Anwender wahr werden: den Abruf von Aktienkursen oder anderen Informationen aus dem Internet und die automatische Datenübernahme in das Tabellenblatt. Um die vier mitgelieferten Abfragen auszuführen, brauchen Sie nichts weiter als ein Modem und eine funktionierende Internet-Verbindung.

Zum Abrufen der Dow-Jones-Kurse öffnen Sie ein Arbeitsblatt und wählen

`Daten - Externe Daten - Web-Abfrage ausführen`

Klicken Sie doppelt auf die Abfrage

`Dow Jones Kurse von PC Quote, Inc.iqy`

markieren Sie eine Zelle, ab der die Daten eingefügt werden sollen, und klicken Sie auf [OK]. Geben Sie Ihre Verbindungsdaten (Benutzername, Kennwort, Rufnummer etc.) in den Einwähldialog des Internet Explorer ein, und klicken Sie auf „Verbinden“. Nach einer kurzen Wartezeit wird die aktuelle Kurstabelle wie von Geisterhand in das Arbeitsblatt eingefügt. Die Internet-Verbindung müssen Sie allerdings von Hand trennen.

MIT HILFE VON POWERPOINTS Transparenz-Werkzeug erscheint auch Bill Gates durchsichtig.

12 PowerPoint: Bildtransparenzen festlegen

Insbesondere bei gescannten Fotos von Personen oder Produkten, die auf einer Präsentationsfolie zu sehen sind, wirken der stets rechteckige Grafikrahmen und der Hintergrund störend. Mit den meisten Grafikprogrammen (wie dem zu Office mitgelieferten PhotoEditor) können Sie das Bildmotiv „freistellen“. Dabei wird der Hintergrund gleichmäßig eingefärbt, die dafür gewählte Farbe als „transparent“ deklariert und das Ganze in einem Grafikformat gespeichert, das Transparenzen unterstützt (etwa GIF).

In PowerPoint 97 können Sie Freistellungen auch ohne den Umweg über ein Grafikprogramm realisieren. Dazu laden Sie über

`Einfügen - Grafik - Aus Datei`

eine Grafik mit einem möglichst einfarbigen Hintergrund und skalieren sie auf die richtige Größe. Machen Sie nun gegebenenfalls die Grafik-Symbolleiste über

`Ansicht - Symbolleisten - Grafik`

sichtbar, wählen Sie das Werkzeug „Transparente Farbe bestimmen“, und klicken Sie damit in den Grafikhintergrund.

13 PowerPoint: Interaktive Schaltflächen mit Makros verknüpfen

Eine Neuerung in PowerPoint 97 sind interaktive Schaltflächen, mit denen sich vordefinierte Aktionen (Sprung zu einer bestimmten Folie, Start eines Programms etc.) auslösen lassen.

Mit Hilfe eines Makros können Sie aber auch selbst bestimmen, was beim Anklicken eines solchen Buttons passieren soll. Das folgende Beispiel gibt einen Begrüßungstext in einem Dialogfenster aus, das der Anwender mit [OK] bestätigen muß.

Zuerst legen Sie das Makro an: Wählen Sie

`Extras - Makro - Makros`

geben Sie den Makronamen „HalloWelt“ ein, und klicken Sie auf [Erstellen].

Der Visual-Basic-Editor hat bereits das Prozedurgerüst des Makros erstellt. Geben Sie zwischen den Sub-End-Sub-Zeilen die Anweisung

`MsgBox „Hallo Welt!“`

ein, und schließen Sie den Editor. Wählen Sie

`Bildschirmpräsentation - Interaktive Schaltflächen`

entscheiden Sie sich für ein beliebiges Schaltflächenmodell, und zeichnen Sie es auf die Folie. Im Aktionseinstellungen-Dialog klicken Sie auf die Makroausführen-Option und markieren das HalloWelt-Makro.

Zum Ausprobieren starten Sie die Präsentation.

14 Access: Datenbankelemente per Hyperlink aufrufen

Hyperlinks eignen sich nicht nur für den Sprung ins Internet, sie stellen auch eine unkomplizierte Methode dar, um von einem Datenbankelement (Tabelle, Abfrage, Bericht etc.) zum nächsten zu gelangen, Modulblätter zu öffnen oder ein Formular aufzurufen. Im Unterschied zu den anderen Office-Anwendungen lassen sich Hyperlinks jedoch nicht unmittelbar in Access-Tabellen einfügen.

Zunächst ist die fragliche Tabelle in der Entwurfsansicht um ein Feld vom Datentyp „Hyperlink" zu erweitern. In der Datenblattansicht lassen sich die Zellen dieses Felds dann per

`Einfügen - Hyperlink`

mit Hyperlink-Verknüpfungen füllen. Soll nun beim Anklicken eines solchen Hyperlink ein bestimmtes Formular geöffnet werden, so klicken Sie auf [Durchsuchen] neben dem Textfeld „Name". Es erscheint nun ein Registerdialog mit allen Elementen der aktuellen Datenbank. Aktivieren Sie das Formulare-Register, klicken Sie auf das gewünschte Formular, und drücken Sie [OK]. In Tabellen eingefügte Hyperlinks funktionieren nicht nur in der Tabelle selbst, sondern auch in allen Formularen, Abfragen oder Berichten, die auf den Tabellendaten basieren.

15 Access: Hyperlinks setzen

Per Hyperlink bewegen Sie sich normalerweise zwischen Dokumenten im Internet. In Access 97 lassen sich Hyperlinks zu einem Formular, Bericht oder Datenblatt hinzufügen. Öffnen Sie zum Beispiel ein Formular in

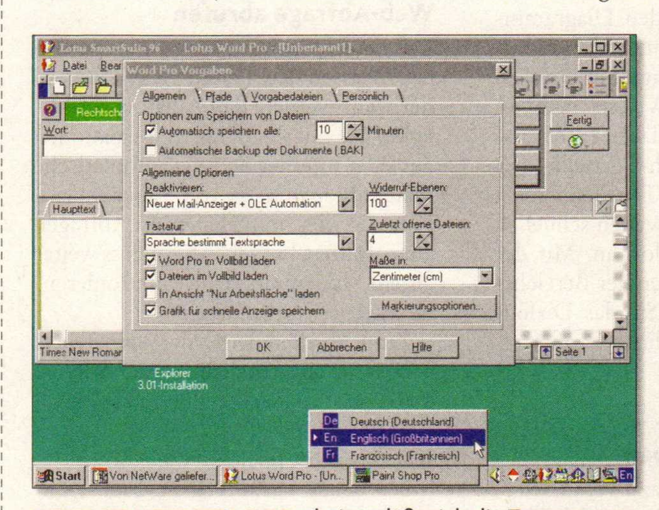
`Ansicht - Entwurfsansicht`

und klicken Sie in der Symbolleiste auf [Hyperlink einfügen] (das ist die Weltkugel mit der Kette). Im folgenden Dialogfeld geben Sie in das Feld „Verknüpfung zur Datei oder URL" den Pfad und den Namen des zu öffnenden Dokuments ein. Sie können zur Unterstützung auch den Button [Durchsuchen] benutzen.

Bei Bedarf geben Sie eine bestimmte Stelle im zu öffnenden Objekt ein: Das kann etwa eine Textmarke in WinWord sein. Der Hyperlink öffnet dann nicht nur das entsprechende Dokument, sondern springt auch zur definierten Stelle darin. Alternativ können Sie auch Schaltflächen und Bilder mit Hyperlinks hinterlegen. Dazu aktivieren Sie die Eigenschaften des Objekts und geben in das Feld „Hyperlink-Adresse" die Sprungadresse ein.

16 Access: Flexible Menü- und Symbolleisten

Mit Office 97 führt Microsoft ein neues Konzept für Menü- und Symbolleisten ein. Fortan soll es keinen Unterschied mehr zwischen Menübefehlen und Symbolen geben. Sie erkennen dies unter anderem daran, daß Access neben einem Menübefehl das korrespondierende Symbol anzeigt. Bei gedrückter [Alt]-Taste können Sie ein Symbol sogar in die Menüzeile ziehen. Access ergänzt das Menü dann automatisch um den entsprechenden Befehl.



WENN SIE MEHRSPRACHIG arbeiten, läßt sich die Tastatursprache mit der WordPro-Spracheinstellung synchronisieren.

Erst wenn Sie in einer Menü- oder Symbolleiste

`Kontext - Anpassen`

auswählen (rechte Maustaste), kommt die gesamte Vielfalt der Möglichkeiten zum Vorschein. Bei Access 97 läßt sich vom Menütext bis hin zum Schaltflächensymbol alles konfigurieren. Dies gilt nicht nur für die Benutzeroberfläche, sondern auch fürs Programmieren mit VBA.

17 Access: Fehlende Datenbanktreiber hervorzaubern

Beim Im- und Exportieren von Dateien fremder Formate scheinen bei Access 97 einige Formate zu fehlen, die bei Access 2.0 und 95 noch zum Standard gehörten. Um diese zu reanimieren, müssen Sie das Data Access Pack installieren. Starten Sie dazu auf der Office-97-CD

`CDZugabe\DataAcc\DataAcc.exe`

Das Data Access Pack enthält unter anderem die für das Im- und Exportieren von Lotus-1-2-3- und Paradox-Dateien erforderlichen Treiber.

18 Access: Datenbanken ins Web laden

Mit dem Befehl

`Datei - Im HTML-Format speichern`

starten Sie den Assistenten zur Veröffentlichung im Web, mit dem Sie die Daten von Tabellen, Abfragen, Formularen und Berichten ins HTML-Format konvertieren können. Der Assistent erstellt jeweils Tabellen, die den Datenblättern von Access ähnlich sehen.

Nicht ganz so offensichtlich ist die Option, die erzeugten HTML-Dateien direkt ins World Wide Web hochzuladen. Um diese Funktion nutzen zu können, müssen Sie vorher den Microsoft-Web-Publishing-Assistenten von der Office-97-CD installieren:

`CDZugabe\WebPost\WebPost.exe`

Mit diesem Assistenten definieren Sie unter anderem Adresse und Kennwort für eine Web-Adresse, auf die Sie Dateien hochladen dürfen. Dabei kann es sich etwa um eine Homepage in CompuServe-Ourworld oder AOL handeln. Die gleichen Konfigurationsdaten können Sie anschließend mit Access 97 dazu nutzen, Ihre Datenbank per Mausklick ins Web zu laden.

19 Outlook: Daten vom Lotus Organizer übernehmen

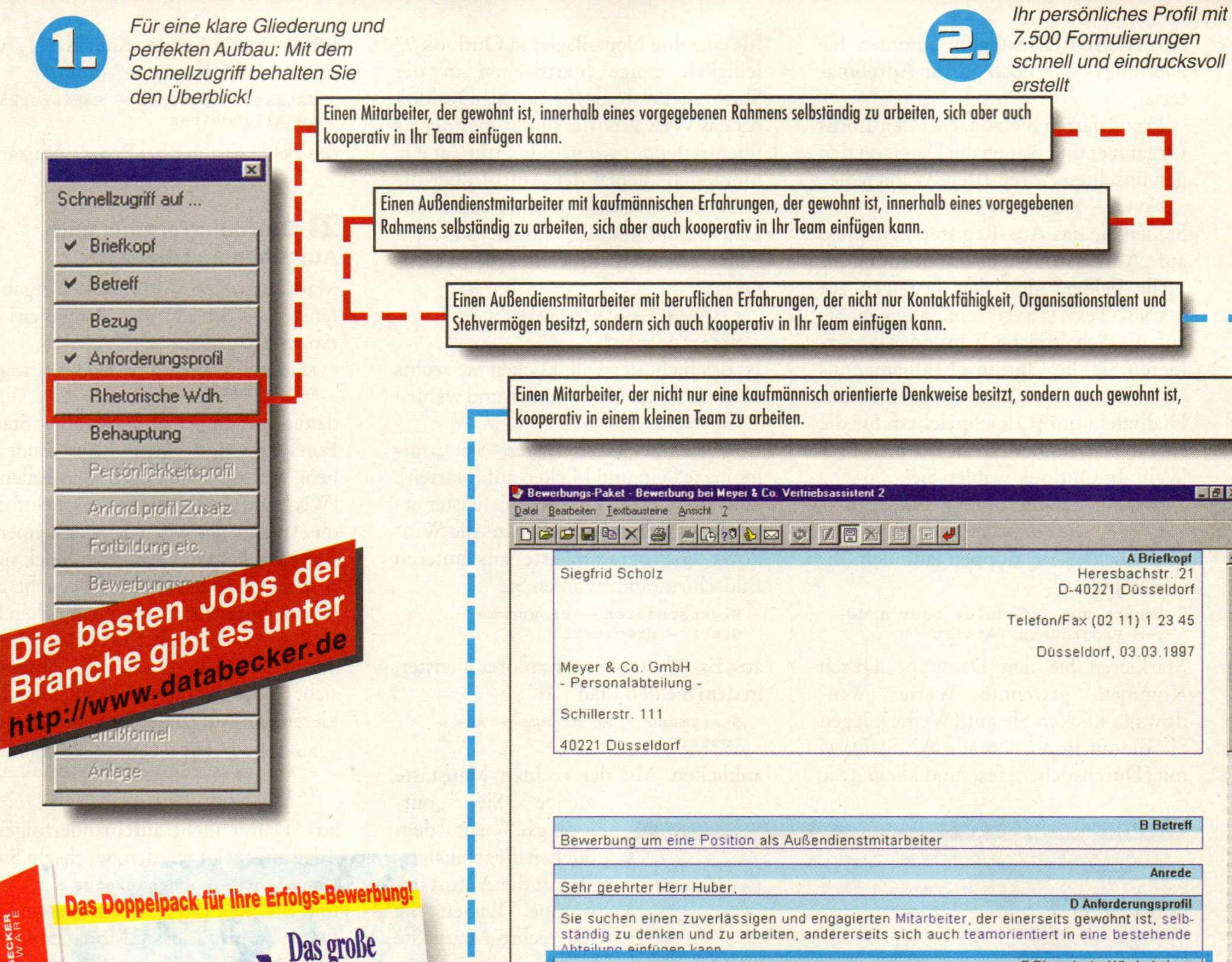
Outlook 97 enthält diverse Import-Assistenten, die die Datenübernahme aus Schedule+ oder Microsoft Mail ermöglichen. Weitere Importfilter für Sidekick, ACT! oder dBase finden Sie im Ordner

`CDZugabe\Konvrter\Outlook`

der Office-97-CD. Für das Dateiformat des hierzulande weit verbreiteten Lotus Organizer bringt Outlook 97 unverständlicherweise keinen speziellen Importfilter mit. Über den Umweg ei- ▶

Bewerben Sie sich an die Spitze!

Mit dem großen Bewerbungspaket kommen Sie weiter!



Das Doppelpack für Ihre Erfolgs-Bewerbung!

Das große Bewerbungs Paket

Die Software für 100% persönliche Bewerbungen

Genial: Verfaßt automatisch Top-Bewerbungen und Lebensläufe

Garantiert: Perfekt auf Ihren Beruf und Ihre Stärken zugeschnitten

So werde ich zum Top-Bewerber: Exklusive Tips im Handbuch

DATA BECKER SOFTWARE

Das große Bewerbungspaket ´97
Handbuch & CD-ROM
ISBN 3-8158-6949-8

49,95 *

3. *Für den Feinschliff stehen Ihnen 12.000 Synonyme zur Verfügung, mit denen Sie Formulierungen ganz einfach verändern können.*

Was Ihren zukünftigen Chef sofort beeindruckt, können wir Ihnen sagen: die makellosen Bewerbungsunterlagen und Ihr individuell formuliertes, fehlerfreies Anschreiben. Mit dem Know-how aus dem großen Bewerbungs-Paket setzen Sie sich wirklich perfekt in Szene! Dabei ist das Zusammenstellen Ihrer überzeugenden Bewerbung mit den über 7.500 von einem Personalberater geprüften Formulierungen, 12.000 Synonymen und den vielen Top-Tips aus dem Handbuch für eine perfekte Präsentation ganz einfach.

- **Für den besonderen K(l)ick auf dem Weg nach oben: Ihre maßgeschneiderte Erfolgsbewerbung und Ihr persönlicher Lebenslauf per Mausklick**
- **Individuell auf Ihre Fähigkeiten, Ausbildung, Motivation und Ihr Berufsziel zugeschnitten**
- **Überzeugend und kompetent formuliert: 7.500 von einem Personalberater geprüfte Formulierungen für über 1.200 Berufsbilder**
- **Hochinteressantes, umfangreiches Handbuch mit fundiertem Know-how zu Jobsuche, Bewerbungsunterlagen und Vorstellungsgesprächen**

DATA BECKER

Bestellen Sie rund um die Uhr:
Tel.: (0211) 9334-900, Fax: (0211) 9334-999
Noch mehr Hits im Internet: http://www.databecker.de

*** unverbindliche Preisempfehlung**

ner ANSI-Klartextdatei kommen Sie allerdings doch noch an Ihr Adreßmaterial.

Dazu starten Sie zunächst den Lotus Organizer und öffnen die Datei mit den gewünschten Adreßdaten. Wählen Sie

```
Datei - Exportieren
```

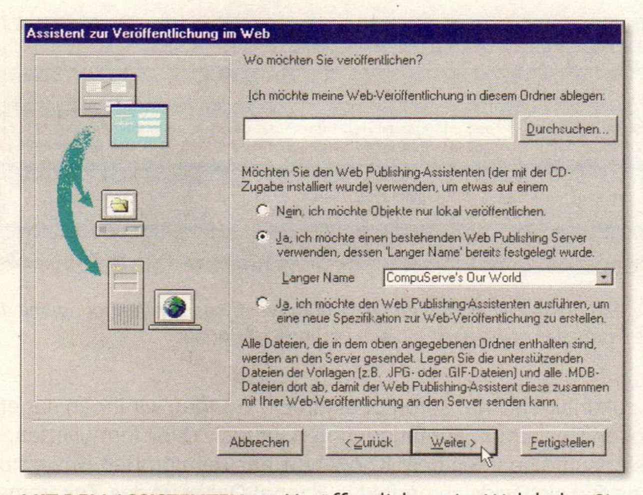
Stellen Sie das Aus-Register-Listenfeld auf „Adressen", die Feldzuordnung auf „Alle Felder" und den Dateityp auf „ANSI-Text (*.txt)" ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Optionen], markieren Sie die Option „Feldnamen als erster Datensatz", und schließen Sie das Dialogfeld mit [OK]. Speichern Sie die ANSI-Datei unter einem Namen Ihrer Wahl. In Outlook wählen Sie

```
Datei - Importieren - Exportieren
```

und klicken Sie doppelt auf den Listeneintrag

```
Import aus Schedule+ oder anderen Programmen/Dateien
```

Markieren Sie den Dateityp „Durch Kommata getrennte Werte (Windows)", klicken Sie auf [Weiter], legen Sie die zu importierende ANSI-Datei mit [Durchsuchen] fest, und klicken Sie abermals auf [Weiter]. Nach einem Doppelklick auf den Zielordner „Kontakte" legen Sie die gewünschten Feldzuordnungen über die Schaltfläche [Felder zuordnen] fest.



MIT DEM ASSISTENTEN zur Veröffentlichung im Web laden Sie Ihre Datenbank direkt ins Internet.

20 Outlook statt Desktop

Der Browser-ähnliche Aufbau des Outlook-Programmfensters mit Zugriff auf alle Desktop-Bereiche wie Laufwerke und Ordner bietet sich als Ersatz für den Windows-95-Desktop an. Die Office-97-Installation richtet für einzelne Neuanlagen in Outlook 97 lediglich einige Startflächen in der Shortcut-Leiste ein. Setzen Sie Outlook für das Verwalten des Desktops oder als übergreifendes Kontrollinstrument ein, lohnt sich allemal der Aufruf über die Autostart-Gruppe. Die erforderliche Datei „outlook.exe" finden Sie nach dem Einrichten von Office 97 im Ordner

```
C:\Programme\Microsoft Office\Office
```

Ist das nicht der Fall, klicken Sie rechts auf das Arbeitsplatzsymbol und wählen

```
Kontext - Suchen
```

Im Feld „Name:" tragen Sie „outlook.exe" ein und klicken auf [Starten]. Sobald die Datei im Ergebnisfenster erscheint, klicken Sie rechts auf die Windows-95-Programmleiste am unteren Bildschirmrand. Wählen Sie

```
Eigenschaften - Programme - Start - Erweitert
```

aus. Es öffnet sich ein Explorer-Fenster, in dem Sie den Pfad

```
Startmenü - Programme - Autostart
```

anklicken. Mit der rechten Maustaste ziehen Sie „outlook.exe" aus dem Suchen-Ergebnisfenster in die Autostartgruppe. Lassen Sie die rechte Maustaste wieder los, und wählen Sie „Verknüpfung(en) hier erstellen". Starten Sie Windows 95 neu, steht Outlook 97 für alle anfallenden Aufgaben sofort bereit.

Normalerweise öffnet sich ein Fenster, das nur einen Teil des Bildschirms bedeckt. Bevorzugen Sie die Vollbildwiedergabe oder nur das Symbol am unteren Bildschirmrand, öffnen Sie die Autostartgruppe im Explorer. Klicken Sie rechts auf die Verknüpfung mit Outlook, und wählen Sie unter „Eigenschaften" die Registerkarte „Verknüpfung". Im Feld „Ausführen:" stellen Sie „Maximiert" oder „Minimiert" ein. Schließlich legen Sie in

```
Extras - Optionen
```

in der Registerkarte „Allgemeines", im Feld „Ordner bei Programmstart:" fest, mit welchem Modul Sie standardmäßig unter Outlook 97 beginnen. Dazu wählen Sie zwischen „Kalender", „Aufgaben" und „Kontakte" unter

```
Extras - Optionen - Registerkarte Allgemeines
```

das Feld „Ordner bei Programmstart:".

21 Outlook: Termine und Aufgaben im Überblick

Markieren Sie im Outlook-Aufgabenfenster [Wechseln zu/ Aufgaben] die Anzeigenauswahl

```
Ansicht - Aktuelle Ansicht/Liste mit Details
```

damit Sie Informationen über Status, Fortschritt und vorgesehenes Ende sehen. Wechseln Sie nun in den Kalender [Wechseln zu/Kalender], erscheint dort die Aufgabenliste in einem verkleinerten Rahmen. Falls der Aufgabenblock nicht in einer kalendarischen Übersicht auftaucht, empfiehlt es sich, ihn mit dem Kalender zu synchronisieren. Dazu schalten Sie über „Ansicht" auf die „Tagesansicht" oder „Wochenansicht". Sie markieren den Aufgabenblock und führen

```
Ansicht - Aufgabenblock: Ansicht - Aktive Aufgaben für markierte Tage
```

aus. Damit nicht aufeinanderfolgende Tage angezeigt werden, wechseln Sie in

```
Ansicht - Wochenanzeige
```

und drücken [Strg], bevor Sie einzelne Daten in der Monatsübersicht anklicken. Beschränken Sie sich auf allerhöchstens fünf solcher Auswahltage, da der Text sonst unvertretbar gedrängt steht. Verschieben Sie einen bereits festgelegten Termin auf einen späteren Zeitpunkt, verlegt Outlook den Endzeitpunkt synchron zur ursprünglich geplanten Dauer. Kommt es zur Überschneidung mit einer bereits neu anstehenden Aufgabe, müssen Sie den Zeitraum auf geeignete Weise verkürzen.

SmartSuite 97

22 WordPro: Dokumente schneller zu Papier bringen

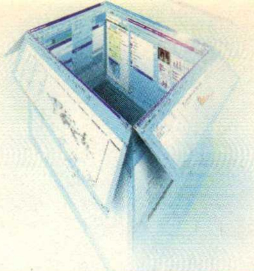
Sie benötigen dringend ein Dokument, möchten aber nicht extra WordPro starten und es laden, um es dann erst zu drucken? Mit dem folgenden Trick geht es schneller: Rufen Sie mit

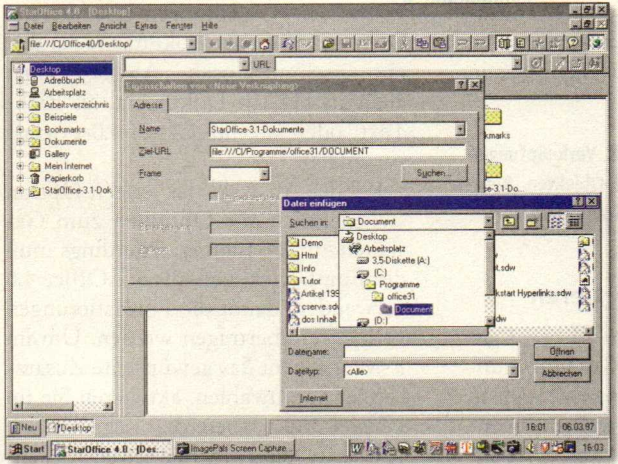
```
Start - Ausführen
```

das Windows-Ausführen-Dialogfenster auf, und geben Sie dort folgendes Komando ein:

```
Wordpro /p DATEI.LPW
```

Ersetzen Sie „datei.lpw" durch den Da-





UM ALTE DOKUMENTE weiter zu nutzen, legen Sie im Star-Desktop eine Verknüpfung auf den Quellordner.

teinamen Ihrer WordPro-Datei, einschließlich Laufwerk und Pfad. Wenn Sie die Eingabe mit [OK] bestätigen, wird das Dokument „im Hintergrund" auf dem Standarddrucker ausgegeben.

Besonders interessant ist die Methode, wenn Sie regelmäßig bestimmte Dokumente drucken müssen: Kopieren Sie in diesem Fall das Word-Pro-Symbol auf Ihren Windows-Desktop, und fügen Sie über das Eigenschaften-Kontextmenü auf der Registerkarte „Verknüpfungen" bei „Ziel" den Parameter ein. Wiederholen Sie den Vorgang für alle Dokumente, die Sie schnell ausgeben möchten. Ab sofort genügt ein Doppelklick auf das passende Symbol, und schon wird das Dokument gedruckt.

23 WordPro: Tastaturlayout und Sprache synchronisieren

Die (Online-)Rechtschreib- und Grammatikprüfung in WordPro ist von der Textsprache abhängig und steht als Standard in Deutsch und Englisch zur Verfügung. Wenn Sie mehrsprachig arbeiten, unterschiedliche Tastaturlayouts „blind" beherrschen und in der Windows-95-Systemsteuerung bei „Tastatur" mehrere Sprachen eingestellt haben, läßt sich die Tastatur- auch mit der Textsprache in WordPro synchronisieren: Beim Wechsel der Tastatursprache zieht Word Pro automatisch die dazugehörenden Lexika zu Rate.

Damit die Sprachen gemeinsam gewechselt werden, rufen Sie das Menü

`Datei - Benutzervorgaben - Word Pro`

auf und wechseln zur Registerkarte „Allgemein". Im Drop-down-Listenfeld „Tastatur" wählen Sie jetzt

`Sprache bestimmt Textsprache`

Wenn Sie die Sprache über die Windows-Task-Leiste wechseln, wird der neu eingegebene Text mit der neuen Sprache formatiert.

24 Approach: Startverzeichnis festlegen

Sie möchten direkt nach dem Start von Approach zum Laden einer Datenbank in Ihrem Arbeitsverzeichnis landen? Bis zur Version 3.0 mußten Sie sich erst mühsam durch einen Verzeichnisbaum kämpfen. Alternativ konnten Sie das Arbeitsverzeichnis im Programm-Manager festlegen über

`Datei - Eigenschaften`

In Approach 97 ist dieser Umweg überflüssig. Im Menü

`File - User Setup - Approach Preferences`

legen Sie im Register „General" Ihre Arbeitsverzeichnisse mit einem Klick auf [Default Directories] fest.

25 Lotus 1-2-3: Daten mit mehr als 8192 Zeilen übernehmen

Dank guter Importfilter verarbeitet 1-2-3 problemlos Excel-Dateien. Ein Problem gibt es jedoch: Während Excel 16 384 Zeilen verarbeitet, ist 1-2-3 auf die Hälfte beschränkt.

Sofern sich in einer zu importierenden Excel-Tabelle nur Daten befinden, ist das kein Problem: Beim Importieren legt 1-2-3 automatisch ein zusätzliches Arbeitsblatt an, auf dem alle Daten ab Zeile 8193 gesammelt werden. Beziehen sich jedoch Formeln auf den kompletten (Excel-)Bereich, wird zwar der Import erfolgreich durchgeführt, die Formeln sind hingegen falsch. Da es in 1-2-3 keine Lösung hierfür gibt, müssen Sie bereits in Excel die Formeln anpassen und können erst dann die Daten importieren.

Beachten Sie beim Import der Excel-Datei via 1-2-3-Makro, daß Ihnen der Datenumfang zum Verhängnis werden kann: Wenn Sie in Ihrem Makro davon ausgehen, daß die Excel-Datei nur ein Arbeitsblatt benötigt, die Datei aber größer ist, wird – sofern sich das Import-Arbeitsblatt mitten in anderen Arbeitsblättern befindet – das nachfolgende Arbeitsblatt ohne Rückfrage überschrieben! Importieren Sie deshalb immer nur auf dem letzten Arbeitsblatt in Ihrer 1-2-3-Datei, da in diesem Fall 1-2-3 automatisch ein zusätzliches Arbeitsblatt hinzufügt.

26 Lotus 1-2-3: Große Datenbereiche kopieren

Das Kopieren großer Tabellenbereiche oder ganzer Arbeitsblätter mit vielen Daten dauert unter Umständen mehr als eine Stunde, oder 1-2-3 verabschiedet sich kommentarlos ins Nirwana. Der Grund: Beim Kopieren „merkt" sich 1-2-3 neben den neuen auch alle alten Einstellungen, was je nach Datenvolumen, RAM und freiem Festplattenspeicher zum Absturz führen kann. Haben Sie die Widerrufen-Funktion hingegen im Menü

`File - User Setup - 1-2-3 Preferences`

im Register „General" über das Kontrollkästchen „Undo" ausgeschaltet, muß sich 1-2-3 die alten Einstellungen nicht merken, und der Vorgang erfolgt wesentlich schneller.

TIP **ACHTUNG: Innerhalb von Makros kopieren Sie große Datenbereiche am besten in mehreren „Blöcken".**

■ StarOffice 4.0

27 Alte Dokumente einbinden

Über das neue Explorer-Fenster können Sie problemlos alte Dokumente direkt im StarOffice 4.0 verfügbar machen, die Sie etwa mit der Vorgängerversion 3.1 angelegt haben. Dazu richten Sie hier eine Verknüpfung auf dem entsprechenden Ordner ein. Im Explorer-Fenster klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Hauptordner „Desktop" und benutzen den Befehl

`Neu - Verknüpfung`

Im Dialog benutzen Sie die Schaltfläche [Suchen] und wechseln anschließend in den gewünschten Ordner, in diesem Beispiel:

`OFFICE31\DOCUMENT`

Wählen Sie hier eine beliebige Datei aus, und klicken Sie auf „Öffnen". Anschließend löschen Sie im Feld ➲

„Ziel-URL“ den Dateinamen am Schluß der Pfadbeschreibung, damit nur der Ordner verknüpft wird. Zum Schluß vergeben Sie im Feld „Name“ eine passende Bezeichnung, etwa

`StarOffice-3.1-Dokumente`

Mit [OK] legen Sie die Ordnerverknüpfung an.

28 Die Datenaustausch-Zentrale

Der neue Beamer ist die zentrale Schaltstelle für den flexiblen Datenaustausch in StarOffice 4.0. Er zeigt den Inhalt des im Explorer-Fenster ausgewählten Ordners an und ermöglicht es, Dokumente per Drag&Drop zu laden oder Objekte in ein Dokument zu ziehen. Umgekehrt können Sie beliebige Objekte in den Beamer übernehmen und damit Office-weit zur Verfügung stellen.

Um ein selbsterzeugtes Clipart in die Gallery aufzunehmen, laden Sie ein Textdokument und legen hier mit Hilfe der Zeichnen-Werkzeuge ein Grafikobjekt an. Dann schalten Sie im Ansicht-Menü die Elemente „Explorer“ und „Beamer“ ein. Anschließend öffnen Sie im Explorer-Fenster den Ordner „Gallery“ und wählen die gewünschte Kategorie aus, etwa „Icons & Symbole“. Wenn Sie jetzt das neue Objekt mit gedrückter [Strg]-Taste auf das Beamer-Fenster ziehen, wird es automatisch der aktuellen Kategorie hinzugefügt und läßt sich nun aus dem Beamer in jedes andere Dokument übernehmen.

29 Navigieren und tauschen

Der neugestaltete Navigator von StarOffice 4.0 kann jetzt Objekte zwischen geladenen Dokumenten austauschen. Dazu laden Sie mindestens zwei Dokumente, die Objekte enthalten, und rufen den Navigator mit [F5] auf. Hier wählen Sie nun im Listenfeld unten das gewünschte Quelldokument mit dem Zusatz „inaktiv“ aus. Öffnen Sie dann in der Inhaltsansicht des Navigator einen mit Pluszeichen versehenen Ordner, beispielsweise „Tabellen“, worauf eine numerierte Liste der vorhandenen Tabellenobjekte erscheint.

Bevor Sie jetzt ein Objekt übernehmen, können Sie die gewünschte Übertragungsmethode festlegen. Dazu klicken Sie im Navigator auf die Schaltfläche [Dragmodus] und wählen aus, ob die Übernahme als Hyperlink, Verknüpfung oder Kopie erfolgen soll. Anschließend ziehen Sie das gewünschte Objekt aus der Liste im Navigator in das aktive Dokument.

TIP **Beachten Sie, daß Verknüpfungen von Grafiken, OLE-Objekten, Referenzen und Verzeichnissen nicht möglich sind.**

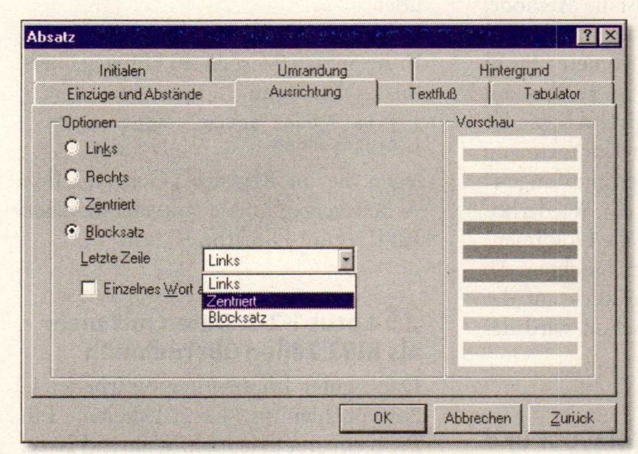
30 Bookmarks importieren

Wenn Sie bereits mit StarOffice 3.1 gearbeitet haben, können Sie Ihre mühsam gesammelten Bookmarks auch in Version 4.0 problemlos weiterverwenden. Dazu öffnen Sie das Explorer-Fenster, klicken mit der rechten Maustaste auf den Ordner „Bookmarks“ und wählen

`Kontext - Importieren`

Mit dem Auswahldialog wechseln Sie dann in das Unterverzeichnis CONFIG des StarOffice-3.1-Ordners. Standardmäßig ist dies

`C:\OFFICE31`



SIE KÖNNEN IM STARWRITER die letzte Blocksatz-Zeile individuell setzen, um die Optik zu verbessern.

Hier wählen Sie die Datei „standard.bmk“ aus und klicken auf [Öffnen]. Anschließend stehen die alten Bookmarks in StarOffice 4.0 zur Verfügung.

Auf die gleiche Weise können Sie auch Bookmarks importieren, die mit dem Netscape Navigator erzeugt worden sind. Dazu stellen Sie im Auswahldialog als Dateityp „Internet Dokument“ ein und wählen im Verzeichnis des Netscape Navigator die Datei „bookmark.htm“ aus.

31 E-Mails mit Format

Beim Schreiben und Verschicken von E-Mails bietet StarOffice 4.0 erheblich verbesserte Gestaltungsmöglichkeiten. So können Sie nun Dokumente parallel zum schmucklosen ASCII-Format auch als HTML-Dokument, als Rich-Text oder im StarOffice-4.0-Format versenden.

Bei der Auswahl der letzten Option stehen Ihnen alle Optionen zum Gestalten zur Verfügung. Allerdings muß der Empfänger ebenfalls StarOffice 4.0 verwenden, damit die Formatierungen verlustfrei übertragen werden. Um im E-Mail-Client das gewünschte Zusatzformat auszuwählen, aktivieren Sie im Fenster links oben die Registerkarte „Formate“ und schalten die gewünschte Option ein.

32 StarWriter: Schöner Blocksatz

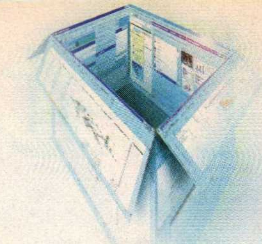
Um das optische Erscheinungsbild von Dokumenten zu verbessern, können Sie mit StarWriter die letzte Zeile im Blocksatz individuell ausrichten. Markieren Sie dazu die gewünschten Absätze im Text. Dann benutzen Sie den Befehl

`Format - Absatz`

und wählen im Dialog das Register „Ausrichtung“. Hier aktivieren Sie die Blocksatz-Option. Im Listenfeld „Letzte Zeile“ können Sie nun festlegen, ob die Schlußzeile „Links“, „Zentriert“ oder wie gehabt im Blocksatz gesetzt werden soll. Zusätzlich können Sie noch die Option „Letztes Wort austreiben“ einschalten, um den Abstand der Buchstaben auf die gleiche Breite auszudehnen.

33 StarCalc: Diagramme per Maus bearbeiten

Wenn Sie in einem Tabellendokument ein StarChart-Diagrammobjekt angelegt haben, läßt sich die grafische Darstellung direkt per Drag&Drop ändern. Dazu markieren Sie einen Zellbereich und ziehen diesen auf das eingebettete Diagrammobjekt. Das Diagramm wird nun automatisch aktualisiert und stellt die neuen Daten, die Sie auf das Objekt gezogen haben, grafisch dar.



34 StarCalc: Mehrsprachige Zellen

Wenn Sie mit mehrsprachigen Tabellen arbeiten, kann StarCalc jetzt jeder Zelle ein individuelles Sprachformat zuweisen. Das hat den großen Vorteil, daß StarCalc in diesen Zellen automatisch die korrekten Datums- und Währungsformate verwendet.

Sie wählen die gewünschten Zellen aus und benutzen den Befehl

`Format - Zelle`

Im Register „Zahlen" des Dialogs finden Sie das Listenfeld „Sprache", in dem Sie die gewünschte Nationalität einstellen können. Um unnötige Korrekturaktivitäten der Rechtschreibprüfung zu verhindern, können Sie außerdem im Register „Schrift" per Listenfeld die gewünschte Sprache zuweisen.

35 StarImpress: 3D-Lichtspiele

Realitätsnahe Wirkungen bei dreidimensionalen Objekten erzielen Sie mit StarImpress, indem Sie Parameter wie Lichteinfall, -intensität und -farbe individuell beeinflussen.

Legen Sie zunächst mit Hilfe der 3D-Zeichenleiste ein Objekt an. Dann klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und benutzen den 3D-Befehl. Im Register „Beleuchtung" des Dialogs bestimmen Sie zunächst per Mausklick die Position der Lichtquelle und damit den Schattenwurf in einem Drahtmodell.

In den Listenfeldern rechts daneben passen Sie die Intensität von Lichtquelle und Umgebungslicht individuell an. Wenn Sie etwa das Umgebungslicht reduzieren, verändert sich der Kontrast zwischen beleuchteten Flächen und dem Schattenbereich entsprechend. In beiden Fällen können Sie außerdem Farbfilter zuweisen, um die Lichtfarbe zu beeinflussen.

Corel Office 7 Pro

36 WordPerfect: Blitzkorrektur

In der Blitzkorrektur sind bereits zahlreiche Eintragungen vorhanden. So ersetzt (c) das Sonderzeichen für Copyright und 1/2 das Zeichen 1/2. Um weitere Zeichen einzusetzen, kopieren Sie über die Zeichentabelle ein Sonderzeichen in die Zwischenablage und fügen es mit [Strg-C] in den Abschnitt „Durch" der Blitzkorrektur-Dialogbox ein. Einige weitere Zeichen: > ersetzt « << ersetzt « +- ersetzt ±, (r) für (r).

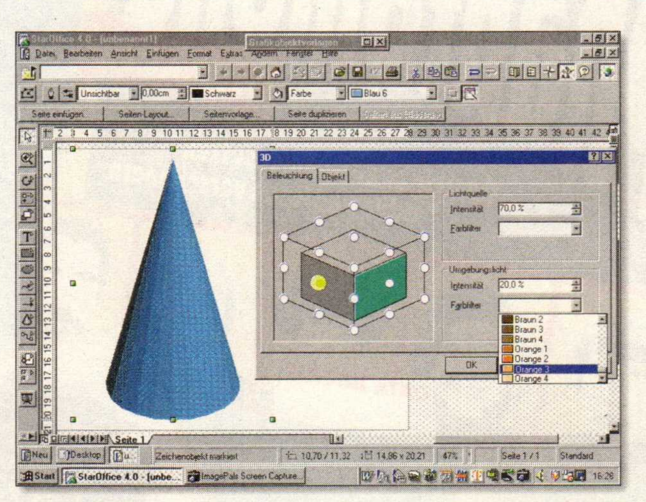
37 WordPerfect: Grafik auf einer Homepage

Grafiken werden etwa in das WEB-DOC1-Verzeichnis kopiert, weil auch die HTML-Datei als „webdoc1.htm" erstellt wurde (Web-Assistent). Die Grafik ist nun im HTML-Dokument als

`<img scr:"\webdoc1\im.gif">`

eingetragen. Können Sie auf dem Server-Rechner kein Verzeichnis erstellen, müssen Sie mit dem Explorer die Dateinamen ändern, mit einem Editor (etwa von Windows 95 oder WordPerfect) die HTML-Datei laden, den Dateinamen ändern und den Pfad neu festlegen.

Die Grafiken werden automatisch mit der Option „Box binden an: Zeichen" eingebunden. Um einen Text



FÜR REALITÄTSNAHE EFFEKTE können Sie mit StarImpress die Beleuchtung von 3D-Objekten manipulieren.

rechts oder links am Bild laufen lassen zu können, müssen Sie den Parameter „Box binden an: Absatz" über die rechte Maustaste und Position einstellen. Weiterhin können Sie nun festlegen:

`Autom. von Rechtem Rand/Linkem Rand`

38 Eine WordPerfect- als HTML-Datei speichern

Auch wenn man eine WordPerfect- als HTML-Datei speichert, muß der Dateityp „HTML" lauten. Im Abschnitt „Dateiname" ist zwar schon die Erweiterung „.htm" vorhanden, trotzdem muß der Dateityp umgestellt werden. Sonst wird beispielsweise die WordPerfect-Datei „webdoc7.wpd" als „webdoc7.htm.wpd" gespeichert.

39 Presentations: Eigener Hintergrund

Beim Erstellen einer neuen Präsentation haben Sie bereits über die Layoutgalerie zahlreiche Einstellungsmöglichkeiten, beispielsweise Farbe. Über

`Dia - Hintergrund bearbeiten`

können Sie unter anderem auf die Kategorien Wissenschaft, TV-Serien, Werbung zugreifen. Über

`Hintergr. - Hintergrundgalerie`

und die Schaltfläche [Datei] können Sie eine JPEG-Datei von der CD-ROM laden. Die Datei wird automatisch konvertiert.

40 Presentations: Definierter Sound

Wenn Sie mit Ihrem CD-ROM-Laufwerk auch Musik-CDs abspielen können, dann haben Sie eine fast unbegrenzte Auswahl von Musik für die Präsentation – meist mit höherer Qualität als WAV-Dateien. Sie können nun als Übergang eine definierte CD-Musiksequenz einsetzen. Über die Registerkarte „Sound" und per Klick auf „CD" können Sie die CD über [Wiedergabe] abhören. Klicken Sie [Markierung] an, so legen Sie einen definierten Start- und Endpunkt fest.

41 Online-Hilfe via Quattro Pro

Aktuelle Informationen über definierte Provider erhalten Sie via

`Hilfe - Online Hilfe`

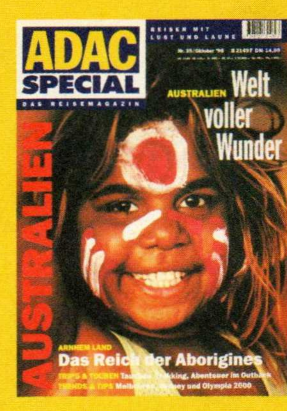
Wenn Sie mit T-Online ins Internet wollen, müssen Sie in der Dialogbox „Online-Hilfe" die Option „Internet" wählen. Stellen Sie den Decoder über

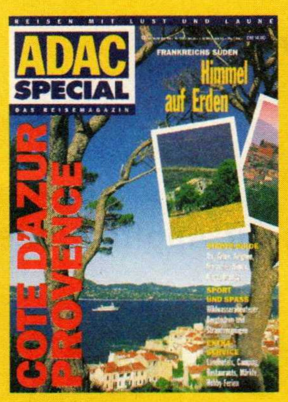
`Einstellungen/Internet auf 32-Bit-Winsock-Anwendung benutzen`

ein. Quattro Pro übergibt dann die Adresse

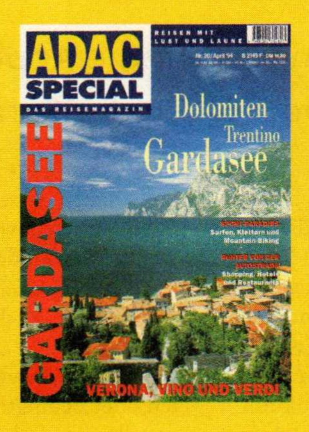
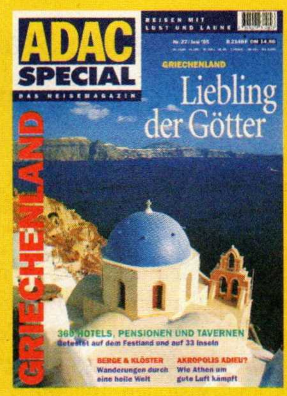
`http://www.corel.com`

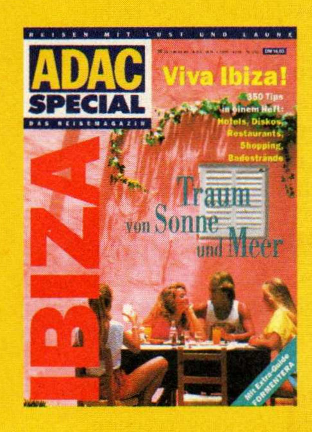
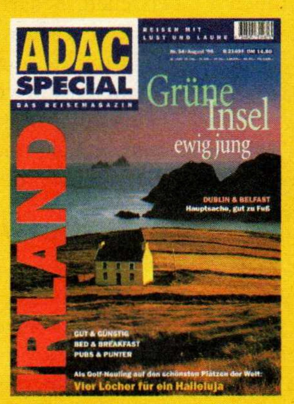
HS

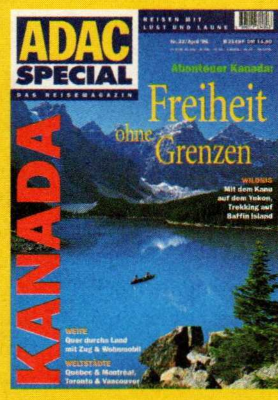

ADAC SPECIAL
PAVAROTTI: Meine Adria
Der blaue Traum
ADRIA

ADAC SPECIAL
Welt voller Wunder
Das Reich der Aborigines
AUSTRALIEN

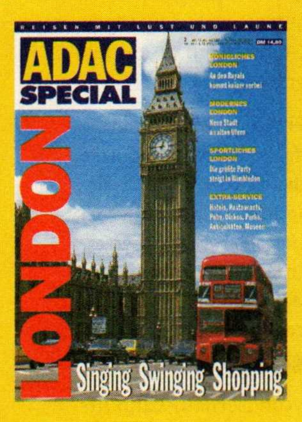
ADAC SPECIAL
Eine Stadt von Welt
BARCELONA

ADAC SPECIAL
Himmel auf Erden
COTE D'AZUR PROVENCE

ADAC SPECIAL
Florida: Liebe auf den ersten Blick
Miami - heiß und nice
FLORIDA

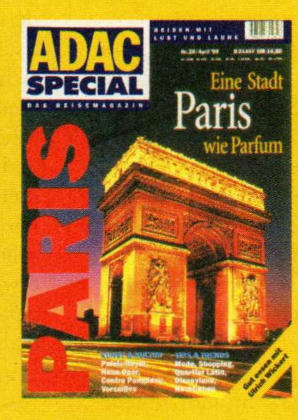
ADAC SPECIAL
So sind sie, meine Franken
FRANKEN

ADAC SPECIAL
Dolomiten Trentino Gardasee
VERONA, VINO UND VERDI
GARDASEE

ADAC SPECIAL
Liebling der Götter
GRIECHENLAND

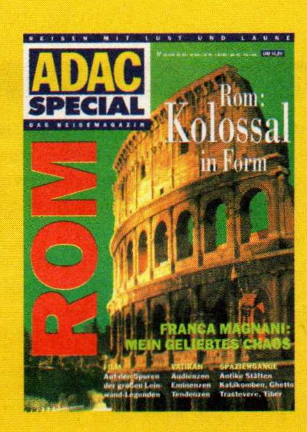
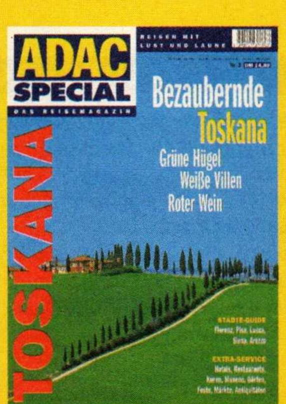
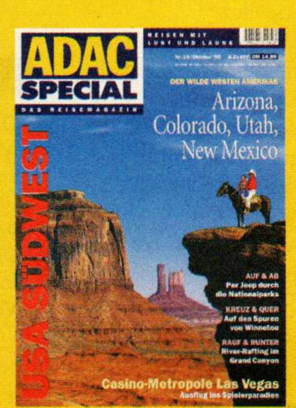
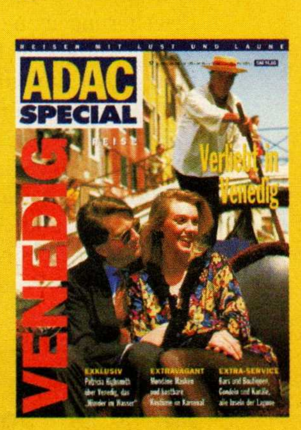

ADAC SPECIAL
Super-billig, super-schick
HONGKONG

ADAC SPECIAL
Viva Ibiza!
Traum von Sonne und Meer
IBIZA

ADAC SPECIAL
Grüne Insel ewig jung
Vier Löcher für ein Halleluja
IRLAND

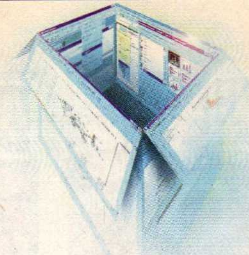
ADAC SPECIAL
Sonne, Spaß und tolle Typen
Sea World, Disneyland und Hollywood
KALIFORNIEN

ADAC SPECIAL
Freiheit ohne Grenzen
KANADA

ADAC SPECIAL
Karibik: Die schönsten Inseln der Welt
Frisch, frech und fröhlich
KARIBIK

ADAC SPECIAL
Singing Swinging Shopping
LONDON

ADAC SPECIAL
Die 33 schönsten Strände
MALLORCA

ADAC SPECIAL
Unsere liebste Stadt
MÜNCHEN

ADAC SPECIAL
Eine Stadt Paris wie Parfum
PARIS


ADAC SPECIAL
Milde Algarve, wilder Atlantik: Portugal
PORTUGAL

ADAC SPECIAL
Rom: Kolossal in Form
FRANCA MAGNANI: MEIN GELIEBTES CHAOS
ROM

ADAC SPECIAL
Bezaubernde Toskana
Grüne Hügel
Weiße Villen
Roter Wein
TOSKANA

ADAC SPECIAL
Arizona, Colorado, Utah, New Mexico
Casino-Metropole Las Vegas
USA SÜDWEST

ADAC SPECIAL
VENEDIG



Visual Basic für Applikationen

Eine für alle ...

Mit VBA etabliert Microsoft einen neuen Standard für die Applikationsentwicklung. Wir zeigen Konzepte, Vorteile und Hürden des Sprachboliden.

INGO BÖHME

Visuelle Entwicklungsumgebungen sorgten zu Anfang der 90er Jahre unter den Programmierern nur für mitleidiges Lächeln. In einem bunten Spielzeug wie Visual Basic sah man als Hardcore-Programmierer keine Konkurrenz zu echten Programmiersprachen wie Pascal oder C.

Die letzten Jahre haben uns eines Besseren belehrt: So blickt Visual Basic mittlerweile auf eine Gemeinde von weit über eine Million Programmierern. Aus der reinen Code-Sprache Pascal wurde Delphi. C verwandelte sich – je nach Hersteller – in Visual C, Visual C Builder und Optima++. Und auch fast alle anderen Hersteller erweiterten ihre Entwicklungssysteme um eine Benutzerschnittstelle, mit der Anwendungen nur noch aus fertigen Komponenten zusammengeklickt werden.

Diese Entwicklung ging bislang an den Makrosprachen der Applikationen vorbei, mit denen Sie immer wiederkehrende Aufgaben automatisieren. Jeder kochte sein eigenes Süppchen: WordBasic, AccessBasic, T-Online-Script und Corel Script sind nur einige Vertreter, die zudem nur auf reinen Programmcode aufbauen. Und jeder dieser Sprachdialekte ist komplett anders. Arbeiteten Sie etwa mit Word und Corel Draw, mußten Sie beide Sprachkonzepte beherrschen, um individuelle Erweiterungen zu erstellen.

Eine komplette Entwicklungsumgebung läutet nun eine neue Generation ein: Visual Basic für Applikationen. Seit Version 5 ist diese sowohl in Excel als auch MS Project enthalten. Und seit Version 8 in Office 97 sind auch Word, PowerPoint und Access mit von der Partie. Aber nicht nur Microsoft hat die eigene Office-Produktlinie mit dieser vereinheitlichten Programmierumgebung ausgestattet. Auch andere Hersteller, wie beispielsweise Visio, haben ihre Anwendungen bereits mit diesem Quasi-Standard versehen.

Ziel dieses Beitrages ist es, Visual Basic für Applikationen transparent darzustellen. Er zeigt Ihnen die Vorteile dieser mächtigen Entwicklungsumgebung, die Visionen für die Zukunft ebenso wie die Hürden, die sich Ihnen in den Weg stellen.

Nicht nur für Vollblut-Programmierer

Zumindest was Microsoft Office betrifft, ist VBA nicht nur für Programmierer gedacht. Auch Laien, die noch nie in ihrem Leben eine einzige Zeile codiert haben, können mit VBA Abläufe automatisieren. Dazu steht in allen Applikationen ein Makrorecorder zur Verfügung. Dieser zeichnet Ihre Aktionen auf und setzt sie in VBA-Code um, mit dem Sie allerdings theoretisch nichts zu tun haben. Nur wenn sich ein Arbeitsgang unerheblich von einem bereits aufgezeichneten unterscheidet, ist ein Eingriff in den Quellcode auch für einen Laien kein Problem. Denn von der Verständlichkeit her ist VBA auch für Nicht-Programmierer recht übersichtlich. Haben Sie etwa eine Suchanweisung aufgezeichnet, so kann der zugehörige VBA-Code lauten:

```
With Selection.Find
    .Text = „Herr"
...
```

Soll statt dessen die Zeichenkette „Frau“ gesucht werden, ändert der Anwender den Code entsprechend in

```
With Selection.Find
    .Text = „Frau"
...
```

Um größere Erweiterungen, wie Schleifen oder bedingte Ablaufsteuerung, zu erstellen, bedarf es jedoch eines recht hohen Lernaufwands. Um das Konzept der Objekte, deren Eigenschaften und Methoden zu verstehen, brauchen Sie nämlich ein hohes Maß an Abstraktionsfähigkeit, und gute Einsteigerliteratur ist derzeit noch Mangelware.

VBA im Überblick

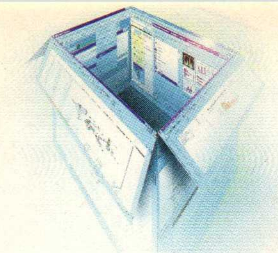
Dennoch lohnt es sich auf lange Sicht auch für Umsteiger, sich von der bekannten Skriptsprache zu trennen und in den objektorientierten Basic-Dialekt VBA einzuarbeiten. Alle Office-97-Produkte, die in der Vorgängerversion noch kein VBA unterstützten, bringen Konvertierer mit, die automatisch den Code in VBA übersetzen.

TIP **Die Konvertierung von WordBasic nach VBA funktioniert nur, wenn die Daten aus einem früheren Dateiformat stammen. Wer also auf WordBasic nicht verzichten möchte, benötigt eine installierte Vorgängerversion. Alternativ können Sie auch das WordBasic-Objekt und dessen Methoden verwenden, die dieselbe Syntax besitzen wie der alte Basic-Dialekt – allerdings in englischer Sprache.**

Sieht man einmal vom Lernaufwand für den Umstieg ab, bietet VBA ein ganz

ENTWICKLUNGSSTUFEN VON VBA

Die erste Version von VBA integrierte Microsoft 1994 in Excel und Project. Diese Version VBA 2.0 hielt 1995 in Access 7.0 und der Entwicklungsumgebung Visual Basic 4.0 Einzug.
Die aktuelle Version 5.0 von VBA ist nun in allen Office-97-Applikationen sowie in Visio 4.5 Professional und Visual Basic 5.0 integriert. Die Versionsnummer „5.0“ bedeutet übrigens nicht, daß dazwischen zwei weitere Entwicklungsstadien lagen, die wir Ihnen hier verschweigen. Vielmehr hat Microsoft wieder einmal einen Versionssprung vorgenommen, um zu zeigen, daß VBA und VB auf demselben Entwicklungsstand sind.



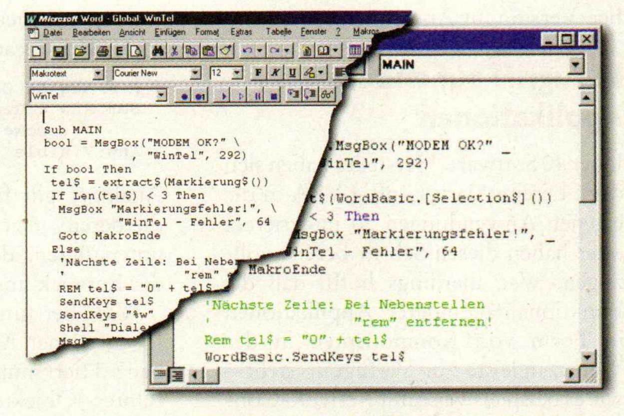
neues Programmiergefühl. Besonders besticht die eigene Entwicklungsumgebung, die dem IDE von Visual Basic stark ähnelt. Sie läuft separat von der eigentlichen Applikation. So haben Sie gleichzeitig Ihr Programm und die Resultate – beispielsweise ein Word-Dokument – im Blick. Endlich enthalten ist auch ein Debugger, mit dem Sie umfangreichere Programme bequem nach Fehlern überprüfen. Dazu setzen Sie beliebige Haltepunkte im Code und lassen Variablen und Ausdrücke zur Laufzeit anzeigen.

Aber auch bei der Codebearbeitung haben die Microsoft-Entwickler einige praxisorientierte Erweiterungen vorgenommen. Die Syntaxhervorhebung, mit der Schlüsselwörter, Variablen, Konstanten und Kommentare farblich herausgestellt werden, erleichtert den Überblick über den Programmcode. Zudem lassen sich mehrere Codefenster gleichzeitig öffnen. Per Drag&Drop verschieben Sie so beliebige Textpassagen von einem Modul ins andere.

Das besondere Highlight bei der Codebearbeitung ist jedoch die IntelliSense-Funktion. Sobald Sie einen Befehl – etwa MsgBox – eingegeben haben, erscheint ein Tooltip mit der kompletten Syntax und bleibt so lange sichtbar, bis Sie die Eingabe abgeschlossen haben. Auch zur Laufzeit hat der Editor einiges zu bieten: Befinden Sie sich im Einzelschritt-Modus und bewegen die Maus über einen Bezeichner, so erhalten Sie – ebenfalls als Tooltip – dessen Inhalt angezeigt.

Die VBA-Umgebung ist jedoch nicht nur ein verbesserter Code-Editor. Vielmehr handelt es sich um ein vollwertiges RAD-Tool, in dem Sie – wie in Visual Basic oder Delphi – Formulare gestalten, Steuerelemente anordnen, deren Eigenschaften festlegen und Aktionen mit Code belegen. War diese Formularbearbeitung auch schon bei früheren Versionen von VBA vorhanden, so hat sie mit der 97er-Version von MS Office einen weiten Schritt nach vorn gemacht, denn nun agieren Sie in der Entwicklungsumgebung exakt wie in Visual Basic. Aus der Werkzeugsammlung fügen Sie Steuerelemente – wie Listenfelder, Schaltflächen oder Bilder – ein und bestimmen über das Eigenschaften-Fenster deren Beschriftung, Position und Gestaltung. Im Ereignisse-Editor haben Sie Zugriff auf alles, was einem Formular oder einem Steuerelement zur Laufzeit passieren kann: Tastatur- und Mausaktionen, Drag&Drop, Größenänderung und vieles mehr.

Haben Sie einige Controls formatiert und untereinander ausgerichtet, so können Sie diese gruppieren. Damit sperren Sie sie und verhindern, daß eine unbedachte Mausbewegung Ihr Arrangement zerstört. Benötigen Sie gar eine bestimmte Konstellation öfter, so markieren Sie alle Steuerelemente und ziehen sie per Drag&Drop in die Werkzeugsammlung. Dort erscheint ein neues Control, das Ihre Anordnung enthält. Im Gegensatz zu so viel Funktionalität und Komfort erscheint der Dialog-Editor für frühere WordBasic-Versionen wie ein Relikt aus der Steinzeit.



WORD 97 KONVERTIERT AUTOMATISCH alle bestehenden WordBasic-Makros in die VBA-Syntax.

Ebenfalls neu ist die Integration von ActiveX-Controls. Diese (ehemals als OCX bekannten) Zusatzkomponenten gibt es mittlerweile für nahezu jede Alltagsaufgabe. Vom Taschenrechner über Telefon- und Modem-Controls bis hin zur komplexen Textverarbeitung und Tabellenkalkulation: als ActiveX ist nahezu alles erhältlich. Direkt im Lieferumfang enthalten sind ein Chart-Modul zur Grafikerstellung und ein Kalender. Der besondere Vorteil dieser Controls ist, daß diese auch in anderen 32-Bit-Programmierumgebungen ihren Einsatz finden. Und selbst im Internet beginnen sich diese Controls als Standard durchzusetzen. Allerdings wird diese Technologie derzeit nur vom Microsoft-eigenen Internet Explorer unterstützt. Mit Hilfe all dieser mächtigen Werkzeuge entwickeln Sie ganze Anwendungen in VBA: vom einfachen Text-Analyse-Tool bis hin zur kompletten Unternehmenslösung mit Korrespondenzverwaltung.

Eines ist jedoch geblieben: Den Programmcode und alle Formulare speichert jede Anwendung in der entsprechenden Dokumentendatei, also in Excel in der Arbeitsmappe und in Word in einer Dokumentenvorlage. Somit hat Excel keinen direkten Zugriff auf Code, der in Word entwickelt wurde, und umgekehrt. Das wiederum bedeutet, daß jede Applikation ihr eigenes VBA besitzt. Anstatt in einer gemeinsamen Umgebung zu entwickeln und jeweils auf die Funktionalität der installierten Programmobjekte zuzugreifen, ist eine VBA-Anwendung an eine bestimmte Applikation gekoppelt.

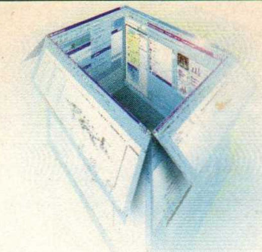
Die einheitliche Programmiersprache

Das wohl wichtigste am neuen VBA ist der einheitliche Sprachstandard. Statt wie früher verschiedene Dialekte der Programmiersprache Basic zu verwenden und somit ein auf das Anforderungsprofil abgestimmtes WordBasic oder AccessBasic zu verwenden, liegt allen Implementationen von VBA – egal ob von Microsoft oder anderen Software-Herstellern – der gleiche Sprachumfang zugrunde.

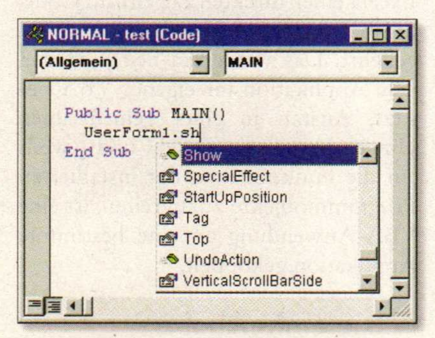
Der einzige Unterschied zwischen einem VBA für Word, Excel oder gar Visio ist die verwendete Klassenbibliothek: grob gesprochen eine Sammlung aller Befehle. Diese unterscheiden sich, je nachdem ob man auf die Funktionalität einer Textverarbeitung, einer Tabellenkalkulation oder eines Grafikprogramms zugreift. Allen gemeinsam sind jedoch der Aufbau und die Form, in der Sie auf die Objekte zugreifen.

Objekte: das A und O

Im Mittelpunkt der Office-Entwicklungsplattform steht das Objektmodell von VBA. Über die Word-, Access-, Excel- und Powerpoint-Objekte greifen Sie auf die gesamte Funktionalität der einzelnen Anwendungen zu. So steuern Sie die Anwendungen selbst oder nutzen nur deren Befehlsvorrat, um Word-Dokumente oder Excel-Tabellen zu erstellen.



Objekte sind komplexe Einheiten, die aus Eigenschaften (Daten) und Methoden (Code) bestehen. Dazu zählen unter Excel etwa die Applikation selbst, Arbeitsmappen und die einzelnen Tabellen. Die Eigenschaften sind dazu da, das Objekt nach Ihren Vorstellungen zu formen oder Informationen über Erscheinungsbild und Status abzurufen. So legen Sie einerseits die Rahmenbedingungen, wie Fehlerüberwachung oder Bildschirmlayout, aber auch dokumentenspezifische Informationen wie den Schriftstil fest.



BEIM ZUGRIFF auf Objekte erhalten Sie eine Liste aller Eigenschaften.

Mit Hilfe der Methoden greifen Sie auf den Befehlsvorrat des jeweiligen Objekts zu. Um etwa Access, Excel, PowerPoint und Word zu schließen, verwenden Sie das Application-Objekt und führen die Quit-Methode aus:

```
Application.Quit
```

So sind Sie mit VBA erstmals in der Lage, Code zu schreiben, den Sie in mehreren Applikationen verwenden können.

Doch mit der Flexibilität handeln Sie sich auch eine ernste Hürde ein. Über 550 solcher Objekte sind allein in Office enthalten. Jedes einzelne enthält unzählige Eigenschaften und Methoden. Wo also beginnen? So ist der Einstieg in VBA sehr schwer. Leider unterstützt auch Microsoft Sie nicht durch kleine, anschauliche Beispiele im Step-by-Step-Stil. Und die Dokumentation schweigt sich – zumindest in der gedruckten Form – gänzlich aus. Lediglich die HLP-Dateien helfen Ihnen, wenn es darum geht, Namen von Objekten, Ereignissen, Methoden und Eigenschaften nachzuschlagen.

Eine wertvolle Hilfe stellt der Objektbaum dar, der in jeder der VBA-Hilfedateien enthalten ist. Dieser verschafft Ihnen zumindest einen Überblick über die wichtigsten Objekte. Das zusätzliche Wissen kommt dann sukzessive hinzu, da jede Hilfeseite Querverweise enthält und zudem mit kleinen Anwendungsbeispielen illustriert ist.

Wollen Sie professionell in die Entwicklung mit VBA unter MS Office einsteigen, kommen Sie an der Developers' Edition nicht vorbei. Diese enthält neben einer zusätzlichen Dokumentation in gedruckter Form weitere ActiveX-Controls mit der Lizenz der Weitergabe, eine Access-Laufzeitversion, damit Sie Ihre Anwendungen ohne den Overhead einer vollständigen Access-Installation vertreiben, können sowie alle Applikationen von Office Professional. Der Preis liegt mit 1849 Mark um 550 Mark höher als die analoge Office-Version für Anwender.

Zugriff auf andere Applikationen

Über 40 Software-Hersteller haben sich dazu bereiterklärt, künftig VBA in die eigenen Anwendungen zu integrieren, oder haben diesen Schritt bereits vollzogen. Wer allerdings hofft, daß die Funktionalität anderer Applikationen in Form von Komponenten in der Werkzeugleiste zur Verfügung steht – wie es beispielsweise mit ActiveX-Controls der Fall ist –, hat sich getäuscht. Statt dessen müssen Sie vom Code aus auf die neuen Objekte zugreifen. Und das ist – zumindest am Anfang – sehr gewöhnungsbedürftig. Um beispielsweise von Word aus die Funktionalität von Excel zu nutzen, benötigen Sie zunächst einmal eine Objektvariable

```
Dim Anw As Object
```

und weisen dieser eine neue Instanz eines Excel-Objekts zu:

```
Set Anw = CreateObject _
    („excel.application")
```

Zwar wird Excel mit dieser Anweisung gestartet, es bleibt jedoch vor Ihren Augen verborgen. Erst indem Sie die Eigenschaft „Visible" auf TRUE setzen, erscheint Excel auch in der Taskleiste:

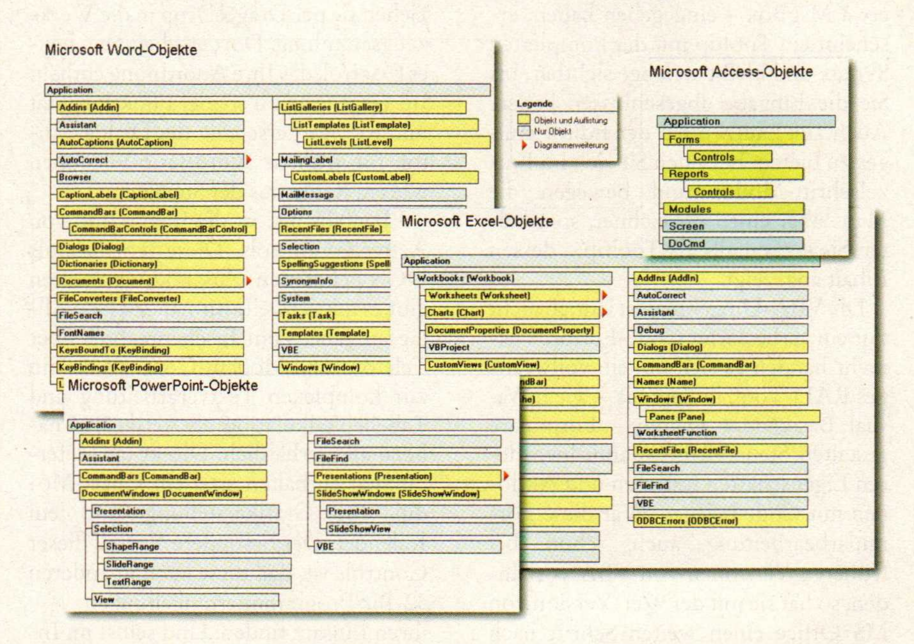
```
Anw.Visible = TRUE
```

Ausgehend von der Objektvariablen „Anw", haben Sie nun den vollen Zugriff auf alle Befehle der Tabellenkalkulation. Wollen Sie statt Microsofts Rechenkünstler lieber PowerPoint starten, tauschen Sie lediglich den Parameter von CreateObject aus:

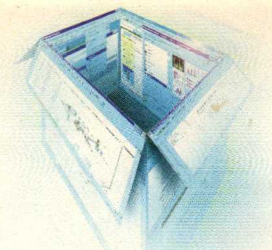
```
Dim Anw As Object
Set Anw = CreateObject _
    („powerpoint.application")
Anw.Visible = True
```

Analoges gilt für alle Anwendungen, die bereits jetzt oder künftig VBA 5.0 unterstützen, den aktuellen Standard der Entwicklungsplattform.

Was aber tun Sie, nachdem Sie eine Instanz einer Anwendung erzeugt haben? Hier muß man wissen, welche (Unter-)Objekte existieren und hinter welchen Methoden und Eigenschaften welche Funktionalität verborgen ist. Da hilft nur eine gute Referenz des Herstellers. Die VBA-Hilfedateien „acvba80.hlp", „vbaxl8.hlp", „vbappt8.hlp" und „vbawrd8.hlp", die nur bei der be-



MIT HILFE DER OBJEKTSTRUKTUREN verschaffen Sie sich einen Überblick über die vielen hundert Objekte, Eigenschaften und Methoden der Office-Applikationen.



nutzerdefinierten Installation von Office auf Ihre Festplatte kopiert werden, finden Sie in Ihrem Applikationsverzeichnis. Sie enthalten alle Infos zu VBA als Nachschlagewerk. Suchen Sie hierin nach dem Schlüsselwort „Objekthierarchie", so erhalten Sie eine Übersicht über das Objektmodell der jeweiligen Anwendung.

Der schöne Traum vom Standard

VBA wird Standard. Nicht nur, weil Bill Gates das möchte, sondern vor allem, weil nur durch eine gemeinsame Sprache für alle Applikationen die volle Funktionalität jeder Insellösung ausgeschöpft wird. Und nur durch das Kombinieren unterschiedlicher Anwendungen zu einer praxisgerechten Applikation lassen sich die zahlreichen unterschiedlichen Anforderungen befriedigen.

Allerdings wäre es wünschenswert, wenn Microsoft selbst die Verwendung der Objekte noch etwas vereinfachen würde. Denkbar wäre hier beispielsweise ein Satz an ActiveX-Controls, welche die verschiedenen Objekte der Klassenbibliotheken kapseln. Auf diese Weise wäre der Umgang mit den vielen tausend Methoden, Ereignissen und Eigenschaften sehr viel übersichtlicher und verständlicher.

Aber was nützt der beste Standard, wenn sich nicht einmal alle Microsoft-Produkte daran halten? Denn während sich die Entwicklungen unter Word, Excel und PowerPoint gleichen wie ein Ei dem anderen, beharrt Access weiterhin auf einem Mischmasch aus VBA und den Mechanismen vergangener Versionen. Selbst bei der Dokumentation ist diese Sonderstellung augenfällig. Wenn noch nicht einmal der Vorreiter der Standardsprache eine Vereinheitlichung im eigenen Hause durchsetzt, was hat dann der leidgeprüfte Programmierer von den VBA-Versionen von Micrografx, Adobe und AutoDesk noch alles an Eigenheiten und Überraschungen zu erwarten?

Weitere Informationen zu VBA erhalten Sie im Internet unter

```
http://www.microsoft.com
/vba/default.htm
```

IB

VBA NICHT NUR IN MS OFFICE



Viele Software-Hersteller haben sich bereits dazu entschlossen, VBA in ihre Applikationen zu integrieren: teils, indem sie Klassenbibliotheken zur Verfügung stellen, teils durch eine komplette Entwicklungsumgebung. Im ersten Fall haben Sie die Möglichkeit, von einer anderen Software – beispielsweise aus Word – auf die Funktionen der Blibliothek zuzugreifen. Allein die Liste der über 40 Firmen, die sich um das VBA-Logo beworben haben und bereits jetzt oder künftig VBA integrieren werden, ist beeindruckend. Um das Logo zu erhalten, lizenzieren diese Hersteller die komplette Entwicklungsumgebung von VBA 5.0, der Engine, die Sie auch in Office 97 vorfinden, bei Microsoft und müssen ihre Produkte nach Fertigstellung bei der VeriTest Inc. prüfen lassen. Das Renommee der Unternehmen zeigt einen Trend, dem sich andere nicht entgegenstellen werden:
Great Plains Software, Baker Hill (OnePoint), Adobe (Photoshop), Micrografx (ABC Flowcharter), Visio (Visio 97), Autodesk Inc. (AutoCad), Intergraph Corp. (Imagineer), SAP (SAP R/3), Sagent (Datamart Solutions), Cap Volmac (SdwElements), Cognos (RealObjects), DataMirror, Information Builders (Cactus), Innovus (Innovus Multimedia), StarBase Corp. (StarTeam), Texas Instruments, vImpact (vRAD Developer), Documentum Inc. (DocPage Builder), Hummingbird (Exceed, Maestro), The EC Company, Onpoint, Siebel Systems Inc., Vantive Corp (Vantive Enterprise), Dynapro (RSView), Iconics (AlarmWorX32, ControlWorX32, GENESIS, GFW PlantBrowse, GraphWorX32, ReportWorX32, TrendWorX32), Nematron (NemaSoft OpenControl), OSI Software (PI System), PID (OpenBatch), Rockwell Software (Rockwell Controls), Siemens Energy & Automation (Simatic Step 7), TA Engineering (AIMAX for Windows, Human Machine Interface (HMI)), Seagate Software (Crystal Reports, Crystal Info), Antares Alliance (Edge), HAHT Software (HAHTSite), NetManage (Chameleon ATX), LogicWorks (Erwin), Popkin Software (System Architect), Rational Software Corp. (Rational Rose), McAfee Associates (McAfee Enterprise), Symantec (Norton Administrator for Networks), B&C Microsystems (CardServer, SimmServer, ChipServer), Systems Modeling, Intergraph Corp.(Imagineer, SolidEdge).
Noch viel größer ist freilich die Zahl der Firmen, die Zusatzmodule für VBA in Form von ActiveX-Controls oder Klassenbibliotheken liefern.

Office für Java

Alles kalter Kaffee?

Kaum hat sich der Wirbel um „das ultimative Büropaket" ein wenig gelegt, schon kündigt sich eine neue Strategie an.

HILMAR SCHEPP

Weg vom Feature-Overkill, weg von Megabyte-schweren Programmdateien, hin zur schlanken, plattformübergreifenden Lösung: Corel und Star Division preisen ihre neuen Office Suites für Java. Dabei verfolgen beide Firmen unterschiedliche Lösungsansätze.

Während Star Division auf seine Applikation-Server-Architektur setzt und damit seiner Office Suite für Java die volle Funktionalität gewährleistet, geht Corel den Komponentenweg: Der Anwender arbeitet jeweils mit den Komponenten, die er gerade benötigt. Jeglicher Ballast bleibt auf dem Server. Der User zieht sich bei Bedarf zusätzliche Funktionalität vom Server.

CORELS Client/Server-Architektur im Überblick

StarOffice 4.0 für Java

Die Hamburger Software-Schmiede Star Division setzt mit StarOffice für Java auf volle Office-Funktionalität: Es stehen sämtliche Funktionen der Desktop-Version von StarOffice als Network-Computing-System zur Verfügung. Dank einer speziellen Client-Server-Struktur wird der Anwender in die Lage versetzt, bereits über einen 300 KByte großen Java-Client den kompletten Funktionsumfang des Pakets zu nutzen – und zwar alle Module: StarWriter, StarCalc, StarImpress, StarBase, StarMail und StarDiscussion.

„StarOffice für Java ermöglicht erstmals die Verbindung von alter und neuer Welt, von Personal Computing und Network Computing", so Star Division-Geschäftsführer Marco Börries. *„Der Kerngedanke ist dabei so einfach wie effektiv: StarOffice wird in die Teile Application Server und Client aufgeteilt."* Der Server basiert auf dem seit Jahren erprobten und vielfach portierten Kern von StarOffice und bietet daher zwangsläufig eine vollkommen identische Funktionalität und Dateikompatibilität zur Desktop-Version. Beim Client hingegen handelt es sich um ein neues, komplett in Java entwickeltes Produkt.

Die Kommunikation zwischen Server und Client basiert auf der von Star Division entwickelten Distributed Component Computing Architecture (DCCA), die sich der ständig ändernden Auslastung anpaßt. Der Application Server kontrolliert die Auslastung von Client, Server und Netzwerk und entscheidet daraufhin, welche Teile der Anwendung auf dem Client und welche auf dem Server laufen.

Neben StarOffice für Java bietet Star Division auch betriebssystemspezifische Native Clients an. Dadurch lassen sich auf der Client-Seite alle verfügbaren Betriebssysteme einsetzen, von Windows 3.1 über Win 95, NT, Apple und Unix bis hin zu OS/2 und reinen Java-Systemen. Wegen der dynamischen Lastenverteilung lassen sich dabei selbst alter 486er-Rechner mit 50 MHz Taktfrequenz und 8 MByte Hauptspeicher einsetzen. Als Server-Plattformen stehen Windows NT, Unix sowie künftig OS/2, OS/400 und OS/390 zur Verfügung.

StarOffice für Java wurde auf der JavaONE-Konferenz am 2. April in den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch vorgestellt. Preise und Vertrieb werden zu einem späteren Zeitpunkt bekanntgegeben.

Corel Office für Java

Bereits vor Star Division hat der kanadische Grafikspezialist Corel erkannt: Java bietet weitaus mehr als „nur" *die* Programmiersprache fürs WWW. Corel arbeitet bereits seit Mitte letzten Jahres an Corel Office für Java. Die Suite ist komplett in Java geschrieben. Doch vor dem Programmiererschweiß standen gründliche Marktanalysen: Welche gemeinsamen Merkmale haben die aktuellen Office-Pakete? Die Bilanz:
- hoher Speicherbedarf
- großer Funktionsumfang
- plattformabhängig
- Desktop-zentrisch
- programmzentrisch
- für „fette" Clients entwickelt.

Dann sichteten die Kanadier die Schwachpunkte. Besonders auffällig: Anhand einer Marktstudie von Dataquest nutzen *„über 80 Prozent aller Anwender weniger als 20 Prozent der Funktionen"*. Firmen entstehen dadurch hohe Kosten, weil die Suites laut Corel eine Desktop-zentrische Architektur aufweisen – der Bedarf an EDV-Support ist enorm, die Installation und Wartung verursacht hohe Kosten. Laut

Corel Application Framework (CAF)

- CAF ist Container/Komponenten- und Dokumenten-Architektur ähnlich wie OpenDoc
- JavaBeans in JDK 1.1
- Anwendung ist Bestandteil eines Containers
- App-Komponente kann andere Apps enthalten App kann in andere Apps eingefügt werden und Implace-Embedding vornehmen
- Embedding und Implace-Aktivierung werden per JOI implementiert
- Container organisiert gemeinsames UI, Toolbar, Menüs und Bausteine
- *Persistent Class*: Objekt-Serialisierung für Server Objektverwaltung oder lokales Dateisystem
- *Advanced Graphics*: Imaging-Modell für Koordinaten-Mapping, Umriß/Füllung und Text

Anwendungen (WordPerfect, Quattro Pro etc.)
Application Foundations
Java Object Interface (JOI)
Common UI (Toolbar and wedgets)
Persistent Classes
Advanced Graphics

SO SIEHT das Modell „Corel Application Framework“ aus.

einer Studie der Gartner Group vom Herbst 96 liegen die Kosten pro PC und Jahr bei mehr als 8000 US-Dollar.

Corel verfolgt mit seinem Office für Java einen dokumentzentrierten Ansatz: Die Anwendungen befinden sich im Dokument und nicht, wie bei klassischen Anwendungen üblich, das Dokument im Anwendungsprogramm. Der Vorteil liegt auf der Hand: Der Anwender kann viele unterschiedliche Komponenten in seine Dokumente einfügen, ohne das Bearbeitungsfenster jemals verlassen zu müssen.

Die Office-Clients sind am Boot-Server angebunden, aber selbst mit wenigen Komponenten ausgestattet. Greift der Anwender auf zusätzliche Funktionen zu, die der Client nicht implementiert hat, werden die benötigten Klassen automatisch vom Server hinzugeladen. Die erstellten Dokumente werden auf dem Dokumenten-Server für einen Intranet-weiten Zugriff gespeichert. Dabei muß sich der Anwender keine Gedanken über verschiedene Dateiformate machen.

Beim Fernzugriff greift der Java-fähige Browser auf das zentral abgelegte Dokument zu und lädt die benötigten Klassen zur Ansicht und Bearbeitung. Eine Versionskontrolle auf dem Server registriert Änderungen am Dokument und regelt den Benutzerzugriff.

Der netzwerkzentrierte Ansatz hat nicht nur den Vorteil schlanker Clients, sondern erfordert auch erheblich weniger Wartung der Software: Der Administrator muß lediglich die Programme bzw. Komponenten auf dem Server aktualisieren, und nicht auf jedem einzelnen PC.

Corel setzt auf das Corel Application Framework für Java als Basis aller Anwendungen von Office für Java. Das Framework selbst, ebenfalls in Java geschrieben, ist eine Bibliothek mit eingebundenen Java-Klassen und -Schnittstellen. Mit dieser offenen Architektur gelingt es dem Programmierer, plattformunabhängige grafische Anwendungsprogramme zu entwickeln (siehe auch Grafik links). Corel setzt auf die sogenannten Java-Beans, eine weitere SUN-Entwicklung. Sie ist mit JDK (Java Development Kit) 1.1 erhältlich. Die „Bohnen“ verfolgen in etwa das Lego-Prinzip: Ein Java-Bean wie die Komponente „Textverarbeitung“ besitzt keine Funktion zur Adreßverwaltung. Mit der Beans-Technologie ist der Programmierer nun in der Lage, genau dieses fehlende Feature zu ergänzen. Den dazu programmierten Code fügt er in den bereits vorhandenen Code der Komponente „Textverarbeitung“ ein.

Die erste voll funktionsfähige Version von Corels Office für Java ist für Ende Mai geplant. Die Suite umfaßt dann folgende Bestandteile:
– Office Suite Beans: Textverarbeitung mit WordPerfect, Tabellenkalkulation mit Quattro Pro, 2D- und 3D-Geschäftsgrafiken mit Charting, Präsentationen mit Presentations, Business-Grafiken mit „Mini-Draw“;
– Personal und Groupware Beans: E-Mail Client, Adreßbuch, Terminplaner, Kalender, To-do-Liste, Spesenabrechnung und Taschenrechner. Eine Pre-Betaversion der Office-Suite für Java finden Sie unter
`http://officeforjava.corel.com`

Fazit

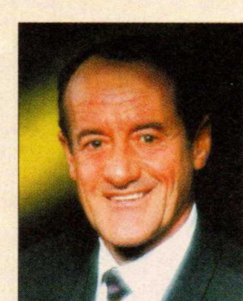
Schenken wir der „Allianz“ Microsoft/Intel (Wintel) Glauben, so wird es immer leistungsstärkere PCs geben, die nach immer stärkerer Software verlangen. Dem stehen Firmen wie Sun und Netscape gegenüber, die dem Netz-PC eine große Zukunft voraussagen.

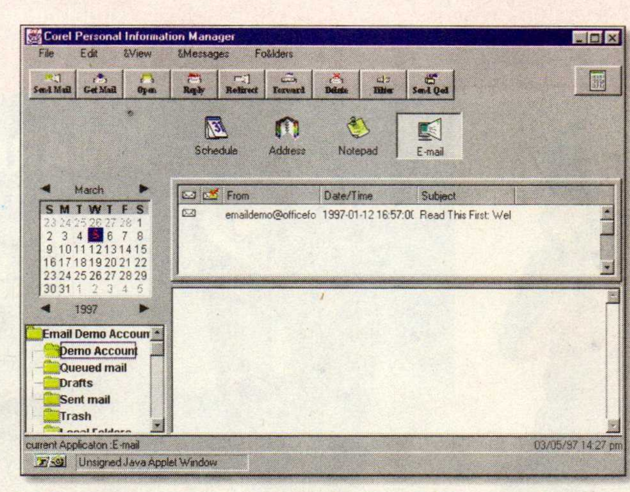
Software-Schmieden wie Corel und Star Division fahren zunächst zweigleisig: Sie bieten weiter ihre „fetten“ Office-Pakete an, stoßen aber jetzt mit ihren Office-Suiten für Java in einen noch sehr jungen Markt. Die Idee, schlanke Software plattformübergreifend anzubieten, ist mit Sicherheit der richtige Weg. Vor allem dann, wenn man Dataquest glaubt, daß 80 Prozent aller Anwender 20 Prozent der Funktionen in Office-Paketen nutzen. HS

„JAVA-APPS WERDEN WIN-ANWENDUNGEN ÜBERRUNDEN!“

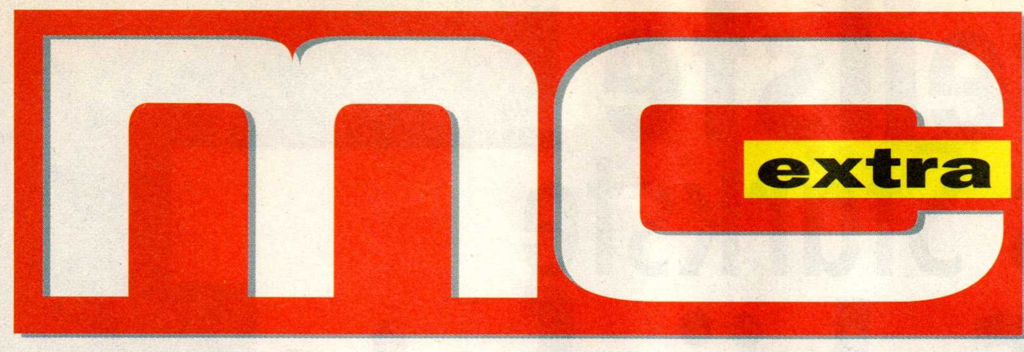
Corel-Chef **Michael Cowpland** äußert sich über Java, Internet und künftige Entwicklungen:

„Corel rechnet damit, daß noch in diesem Jahr über 10 Millionen Java-fähige Produkte ausgeliefert und installiert werden. Java-Applikationen werden im Jahr 1998 die Windows-Anwendungen zahlenmäßig übertreffen. Wir erwarten, daß von den über 12 Millionen OS/2-Anwendern ein Großteil auf die Java-Plattform wechseln wird. Um es deutlich zu sagen: Windows stellt eine bedeutende Plattform dar, die auch in Zukunft eine große Rolle spielen wird. Wirkliches Wachstum aber erwartet Corel vor allem durch Java-Anwendungen und den Network Computer. Mit unserem CorelVIDEO Network Computer werden wir auch in diesem Jahr über die passende Hardware verfügen. Dabei sehen wir uns in einer sehr guten Ausgangslage. Kurz gesagt: Corel ist bereit für den Java-Markt!“





ER FUNKTIONIERT JETZT schon: der E-Mail-Client aus Corels Office Suite für Java.



PC Magazin DOS

Systemübergreifendes, technisch orientiertes Know-how · 5/97

Xputer – Weltwunder aus Kaiserslautern

Programmieren

Animation – Wie Leben in starre Formen fährt

Test

Python 1.4 – Würger aus dem Web

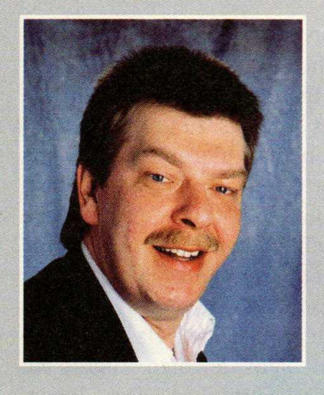
Grundlagen

Simulation – Wie man mit Formeln die Welt auflöst

Programmieren

VRML-2 – Interaktiv durchs Internet

XPUTER



Ex und hopp!

„Wie gut, daß es heutzutage nur gute Computerbücher gibt...“, so las ich neulich in einer Rezension. Das betreffende Werk wurde dann aber gründlich verrissen, wenn auch nur zwischen den Zeilen.
Nehmen wir als Beispiel Java: In weniger als einem Jahr sind allein dazu über 70 deutschsprachige Titel erschienen, und es werden immer mehr. Rechnet man die weit über 100 amerikanischen Titel hinzu, die bei uns auch erhältlich sind, kommt man auf eine ansehnliche Bibliothek nur zum Thema Java. Informations-Overkill? Sicherlich, Java war ein Knaller. Jeder Verleger, der das rechtzeitig erkannte und schnell ein Buch herausbrachte, hat gutes Geld damit verdient. Auch die Autoren reiben sich die Hände. Man muß eben nur wach und schnell genug sein.
Und was taugen die Bücherberge? Zunächst reicht ein Blick in die Inhaltsverzeichnisse. Das Schema ist leicht durchschaubar: 200 bis 300 Seiten Einführung, 400 bis 600 Seiten Referenz, natürlich abgeschrieben, fertig ist die Schwarte. Bei näherer Betrachtung ergehen sich die Einführungen häufig in Banalitäten, die bereits in Hunderten von Programmierungsbüchern so oder ähnlich zu lesen sind. Die Referenz kommt ohnehin aus dem Web, muß also nur noch übersetzt werden. Hier kann ein aufgeweckter Autor 400 Seiten pro Woche schaffen! Auch Übersetzungsprogramme sind dabei eine Hilfe. Werden Sie Autor, aber verwenden Sie besser ein Pseudonym, für den Fall, daß Sie jemand erkennt.
Mein Bücherregal ächzt unter über 30 Java-Büchern. Jedes Buch kann man nun wirklich nicht aufheben, dafür ist gar kein Platz. Wieviele von den 30 das Aufheben lohnen? Ein einziges*! Es gibt also ein Entsorgungsproblem.
Wir hier in Bayern haben ein sehr strenges Müllentsorgungsgesetz. Alles muß fein säuberlich sortiert werden. Und so trage ich Monat für Monat zentnerweise Computerbücher zum Papiercontainer. Dabei gerate ich jedesmal ins Schwitzen, denn der Container ist weit entfernt. Und jedesmal muß ich an all' die Wälder denken, die dafür abgeholzt werden. Weniger wäre wirklich mehr. Wenn es mehr bessere Bücher gäbe, müßte ich weniger schleppen, finden Sie nicht auch? Oder wie vermeiden Sie Info-Müll?
Ihr

Burkhard Müller

Burkhard Müller

* Tonny Espeset: Kick Ass Java, Coriolis Group Books 1996, ISBN 1-883577-99-3, 480 Seiten, 39,99 US-Dollar, englisch.

INHALT

Python 1.4

Würgegriff

Wolfhard Rinke • Abseits vom Mainstream findet sich im Dschungel des Internet eine Programmiersprache mit dem Namen „Python“. Sie ist jedoch kein exotisches Reptil, sondern bietet mächtige Mittel, um schnelle Protoypen zu entwickeln. Python ist interpretiert, interaktiv, objektorientiert – und kostet nichts.

Erfinder von Python ist der Holländer Guido van Rossum. Er entwickelte die Sprache 1990 am Stichting Mathematisch Centrum in Amsterdam. Python ist seit 1991 Freeware und wird seit 1994 von einer internationalen Newsgroup (comp.lang.python) im Rahmen der Python Software Activity (PSA) unterstützt. Implementationen gibt es derzeit unter anderem für die verschiedenen Unix-Flavours, Windows, Macintosh und OS/2. Der Name übrigens leitet sich nicht von dem Reptil her, sondern von Monty Pythons fliegendem Zirkus.

Die Sprache Python hat eine elegante, klare und leicht lesbare Syntax und bietet die Konzepte, die ein Programmierer von einer modernen Programmiersprache erwartet: Modularität, Objektorientierung durch Klassen und Fehlerbehandlung mit Exceptions. Einige High-Level-Datentypen sind bereits fest verdrahtet: Es gibt Strings (mit regulären Ausdrücken), Listen, Dictionaries und sogenannte „Tupel“. Darüber hinaus läßt sich der Sprachumfang durch eigene Funktionen oder Objekttypen in C++ erweitern. Da Python keine Zeigertypen kennt, muß sich der Programmierer nicht um das Speichermanagement kümmern.

Für einen Programmierer, der in verschiedenen Programmiersprachen wenn nicht zuhause, so doch wenigstens zu Gast ist, bietet Python nicht viel Neues. Der Entwickler hat für das Konzept seiner Sprache Anleihen bei verschiedenen Sprachen wie Basic, C++, Lisp und Modula aufgenommen. Im Gegensatz zu den meisten der klassischen Dialekte ist Python eine interpretative Sprache. Der Anwender merkt allerdings zunächst wenig davon: Die Anwendungen und Module übersetzt der Interpreter bereits beim Laden. Das eingebaute Versions-Kontrollsystem verarbeitet intelligent die zuletzt erzeugten Byte-Codes. Die Reichweite der Sprache reicht von einfachen Scripts bis zu komplexen Projekten. Nicht nur die Entwicklungsumgebung von Python für Windows ist mit Python selbst geschrieben – auch die Suchmaschine InfoSeek (http://www.infoseek.com) zeugt von der Mächtigkeit der Sprache.

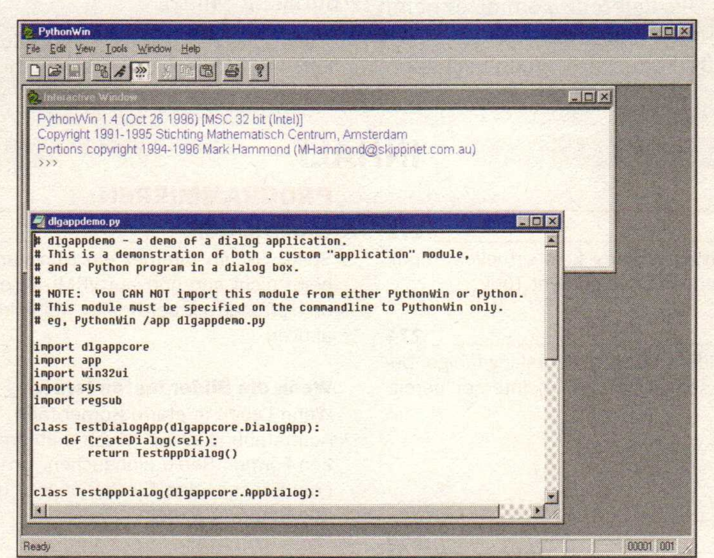


Bild 1. Die Windows-Implementation bietet eine komfortable Benutzeroberfläche.

Fertige Module

Zur Distribution von Python gehört eine umfangreiche Standardbibliothek. Das Spektrum reicht von mathematischen Funktionen mit numerischen Erweiterungen über eine komfortable String-Library, die auch mit regulären Ausdrücken arbeiten kann, bis zu plattformspezifischen Paketen zur Nutzung von Threads, Audio-Devices oder Grafiken. Das Sprachkonzept sieht einen generischen Weg vor, Objekte in Byte-Streams zu schreiben und aus Streams zu lesen. Das erlaubt das Implementieren von verteilten Objektmodellen. Hooks für das Debugging und Profiling von Python-Code sind ebenfalls fest eingebaut.

Besonders interessant sind die Internet-Pakete. Das CGI-Modul bietet leichten Zugriff auf HTML-Formulare. Das Modul urllib (URL: Uniform Resource Locator) stellt eine einheitliche Schnittstelle für Daten aus dem Netz oder lokale Dateien zur Verfügung. Die Protokolle FTP, Gopher und HTTP sind integriert. Damit ist es möglich, eigene WWW-Server in Python zu schreiben. Python-eigene Applets lassen sich in einem entsprechenden Browser in HTML-Dokumenten einsetzen. Weiterhin stehen Module zur Manipulation von MIME-Messages, ein einfacher HTML-Parser, Methoden zum uu-encoden und -decoden sowie die Definition eines Client für das Network News Transfer Protocol (NNTP) zur Verfügung.

Datentypen

Python kommt als Scriptsprache wie zum Beispiel Perl ohne Deklaration von Variablen aus. Diese sind jedoch typisiert. Bei den numerischen Typen gibt es neben dem Integer- auch einen Fließkomma-Datentyp. Die Integer-Typen lassen sich wie in C++ auch mit vordefinierten Operatoren bitweise verknüpfen.

Zum Zugriff auf Strings und Listen steht ein Subskript-Operator zur Verfügung. Durch simple Indizierung kann der Programmierer Elemente oder Bereiche von Strings und Listen manipulieren. Die Speicherverwaltung für Listen ist dabei dynamisch – auch mehrfach verkettete Listen lassen sich sehr einfach implementieren. Ein Python-Dictionary besteht aus Arrays, deren Indizes nicht unbedingt numerischer Natur

sein müssen. Ein eindeutiger Schlüssel stellt die Verbindung zwischen einem eindeutigen Key und einem Wert her. Listen und Dictionaries können Werte verschiedenen Typs enthalten.

Kontrollstrukturen

An Kontrollstrukturen stehen dem Python-Programmierer die Konstrukte „while", „for" und „if" zur Verfügung. Das Ende einer Python-Anweisung ist wie in Basic mit dem Zeilenende identisch. Anweisungen, die innerhalb eines logischen Blocks ausgeführt werden sollen, sind nicht durch Klammern wie in C++ oder Schlüsselworte wie in Pascal oder Modula begrenzt. Der Programmierer muß die logische Gruppierung durch Einrückungen im Quelltext deutlich machen. Die Tiefe der Einrückungen entspricht der logischen Struktur des Python-Programms. Das ist für den Umsteiger sehr gewöhnungsbedürftig. Immerhin sieht zumindest die Windows-Entwicklungsumgebung eine automatische Einrückung im Editor vor.

Funktionen werden mit dem Schlüsselwort „def" markiert. Auf das Schlüsselwort folgen der Funktionsname und die formalen Parameter. Lokale Variablen sind ebenfalls möglich. Wie in Pascal und Modula kann der Programmierer Funktionen in einem Modul kapseln. Analog zur Sprachdefinition von Modula müssen verwendete Routinen explizit importiert werden. Der Aufruf einer Funktion erfolgt dann qualifiziert durch Voranstellen des Modulnamens oder unqualifiziert durch den globalen Import aller Funktionen eines Moduls durch die Wildcard „*".

Eine modernere Möglichkeit, Probleme zu unterteilen und die Teillösungen wiederverwendbar zu machen, bietet Python mit seinem Klassenkonzept. Python ist keine rein objektorientierte Sprache, sondern bietet eine hybride Spracherweiterung wie in C++ oder Object Pascal. Im Gegensatz zu den „reiferen" Hybrid-Lösungen gibt es keine direkte Möglichkeit, Variablen oder Methoden einer Klasse zu schützen. Die einzige Chance, Daten zu kapseln, besteht darin, die Klassen in Module zu packen. Auch das Überladen von Funktionen oder Methoden ist nicht vorgesehen. Konstruktoren heißen __init__, Destruktoren __del__. Die Variable „self" erlaubt analog zum Zeiger „this" in C++ die Manipulation von Methoden und Attributen einer Klasse.

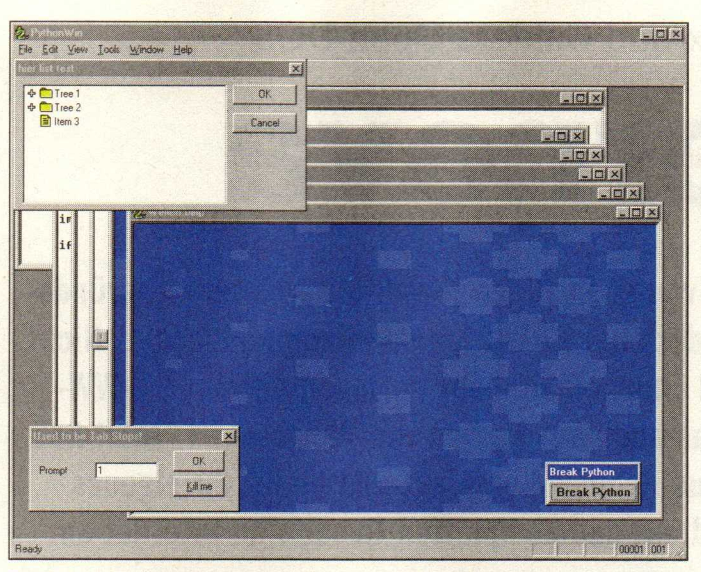


Bild 2. Auch komplexe Anwendungen lassen sich interaktiv ausführen.

Fazit

Python läßt sich als „General Purpose Language" einsetzen. Die Sprache enthält sowohl Elemente, die für die ereignisgesteuerte Programmierung unerläßlich sind, wie zum Beispiel das Exception Handling, erlaubt aber auch Einsteigern und Gelegenheitsprogrammierern, funktional zu programmieren. Der Sprachumfang läßt sich durch den Ausbau des Python-Interpreters um eigene Module in C/C++ beliebig erweitern.

Diese Erweiterungs-Module können sowohl neue Objekttypen als auch C-Bibliotheksfunktionen und Systemaufrufe implementieren. Das Python-API (Application Programmers Interface) definiert in einer C-Header-Datei eine Anzahl Funktionen, Makros und Variablen für den Zugriff auf das Betriebssystem.

Umgekehrt können auch C-Programme auf das Laufzeitsystem von Python zugreifen. Zum Lieferumfang gehört ein Standard-Interface für den Aufruf von Python-Funktionen. Das Laufzeitsystem von Python unterstützt den Callback-Mechanismus, der es erlaubt, den Python-Interpreter sogar rekursiv aufzurufen.

Da Python keine Virtuelle Maschine verwendet, sondern direkte Aufrufe des Betriebssystems erlaubt, kann man bei verteilten Objekten nicht die Sicherheit erwarten, die Java bietet. Ein Anwender, der ein Python Applet übers Netz bezieht, tut dies auf eigenes Risiko.

Das Anwendungsspektrum reicht von einfachen Scripts bis zu komplexen Programmen. Es gibt zwar nicht allzuviel gedrucktes Material zu Python, die Diskussionsbeiträge im Internet lassen aber für den informationshungrigen Ein- oder Umsteiger kaum Wünsche offen.

Im Lieferumfang enthalten: nicht nur das Standard-Grafikpaket Tkinter von Sun Microsystems. Das Paket wpy ist ein plattformübergreifendes Toolkit, das die gleiche Funktionalität unter Unix wie Windows bieten soll. In der Unix-Version verwendet das Graphical User Interface (GUI) Suns Toolkit, auf der Windows-Plattform-Version hingegen die Microsoft Foundation Classes (MFC). *wr*

Literatur

[1] *Aaron Watters, Guido van Rossum und James Ahlstrom:* Internet Programming with Python, 1996, MIS Press, ISBN 1-55851-484-8

[2] *Mark Lutz:* Programming Python, 1996, O'Reilly, ISBN 1-56592-197-6

[3] *Martin von Löwisand und Nils Fischbeck:* Das Python-Buch, Addison-Wesley-Longman, 1997, ISBN 3-8273-1110-1

Daten und Fakten

Produktname	Python 1.4
Funktion	Plattformübergreifendes Entwicklungssystem
Hersteller/Vertrieb	http://www.python.org
Preise	kostenfrei im Internet
System-anforderungen	Implementierungen für Windows 3.1, Windows 95/NT, OS/2, BeOS (Apple Macintosh) und NextStep
+	- Plattformübergreifende Programmentwicklung durch interpretierten Byte-Code - Direkte Zugriffe auf Microsoft Foundation Classes (MFC) oder Mac OS Toolbox - Kann unter anderem in HTML-Scripts eingebunden werden
−	- Gewöhnungsbedürftig: logische Blöcke nicht durch Klammern, sondern duch Einrücken - Keine Sicherheitsüberprüfungen bei verteilen Objekten
mc-extra-Urteil	Wenn Sie etwas gegen ausgetretene Pfade haben und gerne Neuland entdecken, ist Python das Richtige. Die Unterstützung im Survival-Camp comp.language.python ist Ihnen gewiß.

Caldera Open Linux und Caldera Open DOS

Supernova

Gerald Beuchelt • Der von ehemaligen Novell-Mitarbeitern gegründete Linux-Distributor Caldera hat Bill Gates den Kampf angesagt. Nicht genug, daß Caldera und Linux einen nicht geringen Anteil an WWW-Servern stellen – und das auch auf Kosten von Windows NT: Jetzt hat Caldera den Giganten aus Redmond verklagt und bietet ihr eigenes OpenDOS kostenfrei und mit den kompletten Quellen im Internet an.

Caldera gehörte mit dem Caldera Network Desktop 1.0 (CND) zu den ersten Anbietern von ausgereiften kommerziellen Linux-Distributionen. Beachtenswert war damals, daß der CND vollständig im ELF-Binärformat gehalten war. Darüber hinaus gehörte ein von Novell lizenzierter NetWare-Client mit zum Lieferumfang, so daß erstmals ein „Internetworking" zwischen der IPX- und der IP-Welt mit dem freien Unix-Clone aus Finnland möglich wurde.

Durch Initiative und aktives Mitwirken von Caldera wurden auch so bekannte Pakete wie WordPerfect, Corel Draw oder ZMail auf Linux portiert. Die Verfügbarkeit solcher Anwender-Software führte nicht zuletzt zu der wachsenden Akzeptanz von Linux auch im kommerziellen Umfeld. So läuft zum Beispiel das gesamte Reservierungssystem der Autovermietung Sixt mit einer Linux-Lösung von S.u.S.E.

Caldera kauft DOS

Ende letzten Jahres erwarb die aufstrebende Firma aus Utah von Novell noch ein Überbleibsel aus einer alten Firmenübernahme: 1993 hatte Novell die DOS-Produktlinie von Digital Research aufgekauft, die ein eigenes DOS (DR-DOS) als Konkurrenzprodukt zu Microsofts Betriebssystem auf den Markt gebracht hatten. Kurze Zeit später präsentierte Novell seine Version: Novell-DOS 7. Allerdings wurde dieses DOS kein Erfolg, sondern floppte trotz aufwendiger Markteinführung wieder in die Versenkung. Dies hing nicht zuletzt mit der von Microsoft mit aller Härte durchgesetzten Politik der Prozessor-Lizenzierung von Betriebssystemen zusammen: OEMs (Original Equipment Manufacturers) mußten, wenn sie weiter Produkte von Microsoft beziehen wollten, auch für solche Prozessoren (=Computer) Lizenzen für MS-DOS oder WinNT kaufen, die sie mit Fremdbetriebssystemen ausstatteten. Natürlich war diese Art von Doppel-Lizenzierung geschäftlich kaum tragbar, so daß jegliche Konkurrenzprodukte früher oder später vom Markt gefegt wurden.

Die Übernahme von Novell-DOS durch Caldera Ende letzten Jahres hauchte dem Betriebssystem wieder neues Leben ein: Seit Februar sind die Installationsdisketten frei im Netz verfügbar, und im März sollte der vollständige Quelltext des Betriebssystem-Kerns hinzukommen. Somit steht einer Entwicklung, wie sie Linux bereits durchgemacht hat, nichts mehr im Weg. Insbesondere ist von Caldera geplant, einen auf den Original-Quellen basierenden DOS-Emulator für Linux zu verwirklichen beziehungsweise dessen Entwicklung im Internet zu fördern.

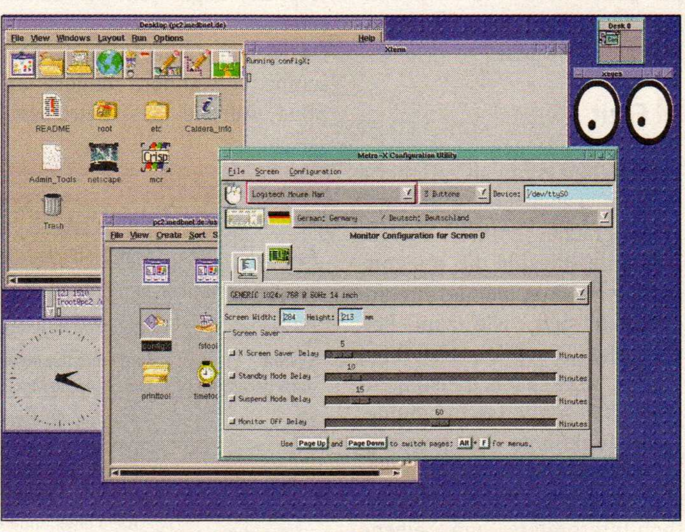


Bild 1. Der kommerzielle Metro-X-Server läßt sich durch ein grafisches Konfigurations-Tools sehr einfach einrichten.

DOS-Installation und Features

OpenDOS können Sie von dem Web-Server von Caldera (http://www.caldera.com) nach Einverständniserklärung mit den Lizenzbedingungen als Disketten-Satz oder zur Installation aus einem Festplattenverzeichnis herunterladen. Die Dateien sind beide jeweils etwa 6 MByte groß, können aber auch direkt über Caldera geordert werden. Im Prinzip hat sich bis auf einige Treiberanpassungen und Bugfixes nichts im Vergleich zu Novell-DOS 7 geändert. Die Installation läuft intuitiv über eine Menüsteuerung, bei der Sie wahlweise den NetWare-Client einrichten können. Nach der Installation zeigt sich ein normales DOS-System, auf dem auch Windows 3.x ohne Probleme läuft.

Neben den Standard-Features, die auch MS-DOS 6.22 bietet – wie beispielsweise Festplattenkomprimierung, Viren-Erkennung und Dateisystemdefragmentierung – gibt es noch einige Besonderheiten: So ist der Taskmanager hervorzuheben, der auf 386-, 486- oder Pentium-Rechnern echtes Preemptive Multitasking unter DOS zuläßt. Durch einfachen Knopfdruck können Sie bis zu 20 verschiedene Programme gleichzeitig starten. Aber auch auf 286-basierten Rechnern laufen mehrere Programme gleichzeitig; hier arbeiten die Hintergrundprozesse allerdings nicht wirklich im Hintergrund – sie werden lediglich zurückgestellt. Weiterhin können Sie den DOS-Bootvorgang durch ein Paßwort schützen.

Der NetWare-Client enthält nicht nur die zur Anbindung an

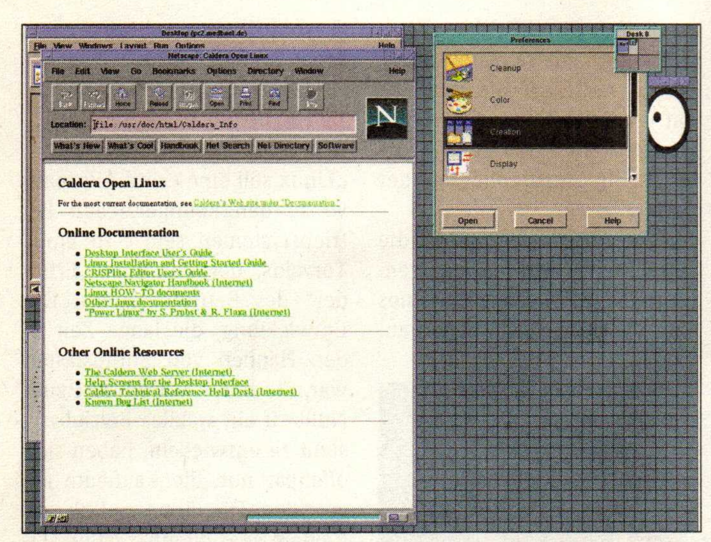


Bild 2. Großen Wert hat man auf die Verfügbarkeit von Internet-Tools gelegt: Zum Lieferumfang gehört der Netscape Navigator 2.02.

„große Server“ erforderliche Software; jeder Caldera-DOS-Rechner kann auch als Personal-NetWare-Server agieren. Dies hat gegenüber den Peer-to-Peer-Funktionen von Windows für Workgroups den Vorteil, daß die Integration in bereits bestehende NetWare-Netzwerke wesentlich einfacher ist und auch der Server die Ressourcen der einzelnen Arbeitsstationen nutzen kann.

Die OpenDOS-Initiative von Caldera ist – auch unabhängig von ihrem Einfluß auf die Linux-Entwicklung – sehr begrüßenswert. Privaten Anwendern und Schulen steht mit OpenDOS ein DOS-kompatibles Betriebssystem kostenfrei zur Verfügung. Damit endet die Grauzone, in der die unlizenzierte Benutzung von DOS-Betriebssystemen zwar von den Software-Häusern geduldet wurde, aber nicht wirklich erlaubt war.

COL-Base: Die Installation

Im Unterschied zu den meisten neueren Distributionen liefert Caldera die Basis von Caldera Open Linux (COL-Base) nicht mit einer Installationsdiskette aus; diese muß der Anwender erst mit einem laufenden DOS- oder Linux-System erstellen. Hierbei tauchen schon die ersten Probleme auf, denn die Images der Installationsdisketten lassen sich weder mit dem mitgelieferten „rawrite3.exe“ noch mit irgendeinem anderen DOS-Programm auf die Disketten bringen. Erst dd(1) unter Linux liefert die gewünschten Installations- und Moduldisketten. Positiv ist zu bewerten, daß das folgende Installationsprogramm LISA sowohl in Englisch als auch in Deutsch durch den eigentlichen Installationsvorgang führt. Hier wird deutlich, daß die Erlanger LST-Distribution Grundlage für die COL-Base ist.

Zunächst ist natürlich die Tastaturbelegung einzustellen. Den Kernel beziehungsweise die verschiedenen Kernel-Module, die das System für Netzwerk, CD-ROM und andere Peripherie benötigt, können Sie mit dem Modul-Manager direkt laden und konfigurieren. Üblicherweise reicht die einfache Installationsdiskette für die gesamte Installation aus; nur für PCMCIA-Karten und andere spezielle Hardware ist die Modul-Diskette erforderlich.

Nach der obligatorischen Plattenpartitionierung und der Aktivierung der Swap-Partition – die übrigens immer neu initialisiert wird – gelangen Sie zur Auswahl der Software-Pakete. Neben einigen vorkonfigurierten Systemen, wie beispielsweise dem Standard-X-System oder einer Minimal-Installation, können Sie die einzelnen Pakete auch „von Hand“ auswählen. Aus der Menge an angebotener Software installieren Sie die gewünschte Software. Ein wenig unangenehm fällt auf, daß ungewöhnlich viele Pakete als unbedingt notwendig eingestuft sind, so daß auch nutzlose Software zunächst installiert werden muß. Die folgende Installation dauert dann – je nach Auswahl und Rechner – zwischen zehn Minuten und einer Stunde. Die Pakete liegen in dem sich immer weiter in der Linux-Welt durchsetzenden RPM (RedHat Package Management) vor, wodurch auch die Kompatibilität zu anderen Installationen gewährleistet bleibt.

Die nachfolgende Einrichtung des neuen Linux-Systems entspricht in etwa dem, was inzwischen zum Standard bei kommerziellen Distributionen gehört. Positiv hervorzuheben ist allerdings, daß sich sowohl der NIS-Client (Network Information System – früher: YP, Yellow Pages) als auch der -Server aus dem Konfigurations-Tool einstellen lassen. Bei der Auswahl des X-Servers bieten sich die frei verfügbaren Server von XFree86 an oder alternativ der kommerzielle Metro-X-Server (Bild 1). Beide Server lassen sich durch grafische oder textbasierte Konfigurations-Tools sehr einfach einrichten.

Was gibt's Neues?

Bei der Kernel-Version 2.0.25, die auf der CD vorliegt, handelt es sich zwar nicht mehr um den neuesten „Produktions-Kernel“, was bei der derzeitigen rasanten Entwicklung der 2.0-Kernel verständlich ist. Hier wird Caldera sicher noch ein Update zur Verfügung stellen. Die anderen Systemkomponenten sind jedenfalls auf aktuellem Stand.

Großen Wert hat man auf die Verfügbarkeit von Internet-Tools gelegt: So gehört neben dem Netscape Navigator in der Version 2.02 (Bild 2) auch die aktuelle Version des NCSA-HTTP-Servers „Apache“ zum Lieferumfang. In der Dokumentation sind Beispiele für CGI-Skripts in Sprachen wie Perl oder Cmm zu finden.

Bereits im CND waren einige kommerzielle Produkte, wie der Looking Glass Desktop oder der Crisp Lite Editor (Bild 3) Bestandteil der Distribution. In der COL-Base gehören diese Produkte zwar noch zum Lieferumfang, aber viele andere Komponenten sind nicht vorhanden: Besonders schmerzlich für professionelle Anwender dürfte das Fehlen des NetWare-Client sein. Aber auch Produkte wie „backup.unet“ oder die Motif Runtime Libraries, die

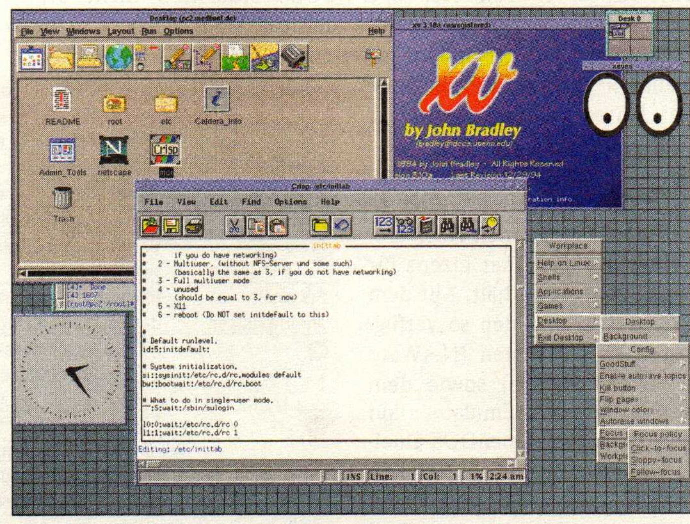


Bild 3. Auch der CrispLite Editor ist Bestandteil der Distribution.

zusammen mit dem Accelerated-X-Server zum Umfang des CND gehörten, sucht der Anwender auf der COL-Base-CD vergebens.

Der dreifache Weg

Die COL-Base stellt das erste Produkt in der von Caldera angekündigten „Three-Tier-Policy“ dar. Diese Verkaufspolitik will die Einsteigerversion COL-Base neben die COL-Workstation stellen, die dann der reguläre Nachfolger des CND-1.0-Produkts werden soll. Für die Workstation ist neben den bereits in der CND vorhandenen kommerziellen Produkten (also auch der NetWare-Client) der FastTrak-Server von Netscape und der Netscape Navigator 3.01 Gold als Standard-Bestandteil vorgesehen. Im Laufe des Jahres soll dann noch der COL-Server freigegeben werden, der nicht nur die komplette COL-Workstation, sondern vor allem auch einen NetWare-Server 4.x mit einer Lizenz für fünf Benutzer enthält. Mit dem COL-Server und den so verfügbaren NDS-Diensten (NetWare Directory Service) sowie dem geplanten DOS-Emulator auf der Basis der OpenDOS-Quellen und der bereits vorgestellen Wabi-2.2 [1] wird Linux zu einem ernstzunehmenden Konkurrenten für SCO-UnixWare [2,3] und andere Intel-Unixe. Gerade auch auf die zur Zeit von Windows NT und NetWare beherrschten Workgroup-Server zielt insbesondere der Caldera-Server.
Vor diesem Hintergrund ist die COL-Base für den Privatanwender wohl am ehesten als reines Einsteigerprodukt zu sehen.

Bild 4. Zu den Tools gehören verschiedene Linux-Manager: File-System, Users/Groups und Network.

Allerdings stehen dem der relativ hohe Preis von 149 Mark und die eine oder andere Hürde bei der Installation entgegen. Am besten läßt sich die Base als Arbeitsstation für Caldera-basierte Netze im Industrie- und Geschäftssektor plazieren, bei denen die fortgeschrittenen Funktionen der COL-Workstation nicht erforderlich sind, aber trotzdem Wert auf ein qualitativ gutes Produkt gelegt wird.

Fazit

„Linux soll eine echte Alternative zu den kommerziellen Betriebssystemen sein“, so Linus Torvalds, der finnische „Erfinder“ des Betriebssystems. Die Entwicklung, die lange Zeit in den Händen von Enthusiasten war, die bereit waren, fast zum Nulltarif ein stabiles Betriebssystem zu entwickeln, haben sich offenbar nun die Kaufleute abgegriffen. Die Firmenpolitik von Caldera geht offenbar dahin, Linux endgültig als kommerzielles Produkt auch im Geschäfts- und Industriebereich zu etablieren. Durch die Kompatibilität der gesamten COL-Serie mit den gängigen PC/DOS-Standards bietet sich hier eine Möglichkeit, einen Übergang in die Unix-Welt zu finden. Hierdurch dürfte auch die Preispolitik von SCO und anderen Intel-Unix-Herstellern beeinflußt werden. Die Preise von Caldera sind allerdings eher im professionellen Bereich angesiedelt. *wr*

Literatur

[1] *Gerald Beuchelt:* Das schnellere Windows-Linux, PC Magazin DOS 02/97, S. 158 ff

[2] *Gerald Beuchelt:* Aufgepeppt – SCO UnixWare 2.1, mc-extra 08/96, S. 8 ff

[3] *Gerald Beuchelt:* Das Beste aus zwei Welten, PC Magazin DOS 02/97, S. 287 ff

Daten und Fakten

Produktname	Caldera Open Linux Base
Funktion	Linux-Distribution
Hersteller	Caldera, http://www.caldera.com
Vertrieb	Lunetix, 12043 Berlin
Preis	Basisversion 149 Mark, Workstation etwa 300 US-Dollar, Server 1500 US-Dollar
System-anforderungen	Rechner ab 386, Arbeitsspeicher ab 8 MByte, Festplatte mindestens 120 MByte
+	– gutes Installations-Tool – hohe Qualität der einzelnen Komponenten – Integration DOS/Linux
–	– keine Installationsdisketten – hoher Preis für Workstation und Server
mc-extra-Urteil	Für normale Anwender wenig sinnvoll, empfehlenswert für spezielle Anwendungen. Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugt nicht.

Reverse Engineering von Java-Code

Verbotene Früchte

Raoul Gema **• Die Analyse von Java-Bytecode fördert interessante Informationen zutage. Mit diesen Kenntnissen können Sie lauffähige Java-Programme ohne den Standard-Compiler dynamisch zur Laufzeit erzeugen, aber genausogut in Quelltext zurückübersetzen.**

Die Ausführung von Java-Bytecode (P-Code) auf einem Rechner gilt allgemein als sicher. Die Virtuelle Maschine führt standardmäßig einige Prüfungen durch, um potentielle Sicherheitslücken zu schließen. Jede Implementation kann darüber hinaus mit eigenen „SecurityManagern" für ihre Bedürfnisse angepaßte Schutzvorkehrungen treffen. Vornehmlich Web-Browser mit direktem Kontakt zur Außenwelt sind, was die Ausführungsrechte von Applets angeht, sehr restriktiv.

Nur ein Problem bleibt dabei unberücksichtigt: der Byte-Code selbst. Weil der Interpreter ihn zur Laufzeit auswertet, können ihn auch andere Programme „betrachten". Virtuelle Maschine und Debugger machen schließlich auch nichts anderes.

„Reverse Engineering" und „Disassembler" sind Stichworte, die häufig im Zusammenhang mit illegalen Machenschaften fallen. Tatsächlich kann jeder Kenner der Materie mit geeigneten Werkzeugen aus lauffähigen Programmen einen mehr oder weniger lesbaren Quelltext wiederherstellen. Aus diesem Grund untersagen die Software-Lizenzverträge ausdrücklich jede Form von Rückübersetzung. Da diese jedoch mit dem Einsatz eines Decompilers oder Re-Assemblers noch lange nicht abgeschlossen ist – sie erfordert noch jede Menge Hand- und Kopfarbeit eines versierten Programmierers –, kostet das Reverse Engineering meist wesentlich mehr „Entwicklungsaufwand" als das Neuschreiben des Quelltextes. Wirkliche Könner lassen daher die Finger von fremden Programmen und beschränken sich auf das Debuggen der eigenen.

Bestandteil eines Java Development Kit (JDK) ist ein kleines Utility namens „javap". Es fördert den Inhalt einer Java. class-Datei zutage. Die Ausgabe des Programms enthält die Namen aller Methoden sowie die Textform der P-Code-Befehle mit aufgelösten Parametern. Diese Informationen benötigt der Programmierer zum Debuggen. Sie sind ohne Quelltexte wertlos, da der Java-Compiler sie nicht übersetzen kann.

Jasmin

Neben dem üblichen Verfahren des Compilierens von .java in .class-Dateien gibt es die etwas weniger bekannte Methode der Assemblierung. Der Java-Assembler „jasmin" ist selbst in Java geschrieben und im Internet samt Quelltext frei verfügbar [1].

Jasmin erzeugt aus einem üblichen Quelltext mit Java-Assembler-Anweisungen eine ausführbare .class-Datei. Die Syntax orientiert sich an den P-Code-Bezeichnungen der Spezifikation der Virtuellen Maschine [2], ergänzt um Direktiven für den Assembler selbst.

Interessanterweise gibt es bei den Bezeichnern der Anweisungen große Parallelen zu den Ausgaben von „javap", wenngleich sie nicht 1:1 übertragbar sind. Der Kasten „Der Java-Assembler-Code ‚Hallo1.j'" zeigt die Jasmin-Fassung von „Hallo Welt". Durch den üblichen Java-Interpreter und die Main-Klasse im Package „jasmin" wird die Übersetzung gestartet. Ereignen sich keine Fehler, befindet sich die soeben erstellte Datei „Hallo1.class" auf der Festplatte. Zur Vergewisserung prüft der folgende Aufruf auf offensichtliche und grobe Fehler. Besonders bei handgeschriebenem Java-Code sollte diese Kontrolle sicherheitshalber immer folgen, wenngleich sie nicht zwingend erforderlich ist. Meldet „javap" keine grundlegenden Fehler, kann der Interpreter zur Ausführung aufgerufen werden.

```
java  jasmin.Main  Hal-
lo1.j

javap -verify  Hallo1
Class Hallo1 succeeds

java  Hallo1
Hallo vom Java-Assembler
Jasmin
```

Bevor „jasmin" eingesetzt werden kann, ist noch die kleine Anpassung an das installierte JDK notwendig. Die im Internet verfügbare Version basiert noch auf dem vorherigen JDK 1.0 und läuft nicht sofort („Invalid constantpool-Tag 0x13"). Dank des mitgelieferten Quelltextes seiner drei Packages beschränkt sich die Mühe aber auf je einen Compiler-Aufruf. Zusammen mit der Option „-d <directory>" lassen Sie die neu erstellten Klassen des Package „jasmin" in ein Verzeichnis schreiben, das in CLASSPATH genannt ist. Alternativ können Sie alle .class-Dateien in ein gemeinsames ZIP-Archiv (ohne Komprimierung) aufnehmen.

Weiterhin bringt „jasmin" ein gutes Dutzend Beispiele, die Dokumentation seiner Jasmin-Assembler-Instruktionen im HTML-Format und die Syntaxbeschreibung in BNF-Notation mit.

Wie bei allen Assemblern hat der Anwender damit fast unbeschränkte Freiheiten. Und so unwahrscheinlich es auch klingt: „jasmin" kann ohne weiteres Byte-Code erzeugen, der sich nicht an die Vorgaben

Byte-Code-Tools im Internet

Name	Funktion	URL
Jasmin	Java-Assembler	http://mrl.nyu.edu/meyer/jvm/jasmin.html
jas.*	Package zum Generieren von .class-Dateien	http://www.blackdown.org/OEW/Java 2.0
DeJaVu	Java-Decompiler in Quelltext	http://www.isg.de/
Mocha	Java-Decompiler in Quelltext	http://web.inter.nl.net/users/H.P.van.Vliet /mocha.html
Crema	Java-Code-Crypter	http://web.inter.nl.net/users/H.P.van.Vliet /crema.html

Der Java-Assembler-Code „Hallo1.j“

```
; Hallo1.j
; Java-Assembler Jasmin
;
; public class Hallo1 {
;
;   public Hallo1() {
;     super();
;   }
;
;   public static void main(String[] arg0) {
;     System.out.println(„Hallo vom Java-Assembler Jasmin!“);
;   }
; }

.class public Hallo1
.super java/lang/Object

; *** public Hallo1() ***
.method public Hallo1()V
  aload_0
  invokenonvirtual java/lang/Object/<init>()V
  return
.end method

; *** public static void
;   main(String args[]) ***
.method public static main([Ljava/lang/String;)V
  .limit stack 2
  ; 'System.out' auf den Stack legen
  getstatic java/lang/System/out Ljava/io/PrintStream;
  ; Verweis auf den Text auf den Stack legen
  ldc „Hallo vom Java-Assembler Jasmin“
  ; Aufruf 'PrintStream.println()'
  invokevirtual java/io/PrintStream/println(Ljava/lang/String;)V
  return
.end method
```

(';' leitet Kommentare ein, mit '.' beginnen Direktiven)

der Java-Spezifikation hält. Diese Feststellung ist insoweit bemerkenswert, als sie zeigt, daß man sich nicht darauf verlassen kann, daß alles, was .class heißt, auch wirklich korrektes Java ist. Aus diesen und anderen Gründen kann die Möglichkeit zum Reverse Engineering eigene Fragen zur Sicherheit von Byte-Code klären helfen, ganz besonders, wenn er aus dem Netz geladen ist.

Dazu ein einfaches Beispiel. Die folgenden Anweisungen weist der Java-Compiler als unzulässig zurück und bricht die Übersetzung ab:

```
// Hallo2.java
public class Hallo2 {
  public Hallo2() {
    // vor 'super()'
noch unzulässig !
    System.out.
println(„Hallo2() 1“);
    super();
java.lang.Object.<init> ()V

    System.out.
println(„Hallo2() 2“);
  }
  public static void
main(String[] argv) {
    System.out.
println(„main() 1“);
    new Hallo2();
System.out.
println(„main() 2“);
  }
}
```

Im Konstruktor der Klasse „Hallo2“ darf keine Anweisung vor dem Aufruf des Konstruktors der Basisklasse (hier: java.lang.Object) stehen. Diese Beschränkung gilt bei „jasmin“ nicht. Ohne Beanstandungen übersetzt der Assembler auch Instruktionen vor dem Basis-Konstruktor.

Das Mini-Beispiel fügt je drei Assembler-Anweisungen für eine Textausgabe vor und hinter den Basiskonstruktor ein. Da das neue Objekt erst beim Aufruf des Konstruktors korrekt initialisiert wird, dürften solche Befehle noch keine Variablen der neuen, eigenen Klasse verwenden. Der Zugriff auf statische Methoden und Felder ist aber bereits möglich. Eine anschließende Code-Kontrolle hat daran nichts auszusetzen. Der Java-Interpreter macht das Spiel nichtsahnend mit.

```
javap -verify Hallo2
```

Intern arbeitet der Java-Assembler mit dem Package „jas.*“. Es stellt die Kern-Funktionalität zum Erzeugen von Java-.class-Dateien aus Java-Programmen bereit.

Als potentielle Anwendungsgebiete bieten sich interaktive Code-Generatoren geradezu an. Aus der formalen Beschreibung eines Eingabedialogs lassen sich so beispielsweise sofort lad- und ausführbare neue Klassen erstellen, ohne „javac“ zu bemühen. Weil alle Klassen, die „jas.*“ verwenden, unmittelbar .class-Dateien produzieren, gilt dasselbe wie beim Jasmin-Assembler zum Aufbau der Byte-Code-Struktur.

DeJaVu

Das Programmieren mit Assembler-Anweisungen ist aufwendig und vor allem fehlerträchtig. In den allermeisten Fällen ist üblicher Java-Quelltext deutlich besser verständlich und zu handhaben.

Der Software-Hersteller „Innovative Software“ (http://www.isg.de) bietet als Bestandteil der neuen Version seiner Entwicklungsumgebung „OEW/Java 2.0“ einen leistungsfähigen Java-Decompiler namens „DeJaVu“ (DeJaVu.zip, 208 kByte) an. Das Programm ist ebenfalls in Java geschrieben und ohne weiteres plattformübergreifend einsetzbar, wenngleich nicht einzeln erhältlich.

Im Gegensatz zu „javap“ und Co. generiert „DeJaVu“ aus einer .class-Datei einen vollständigen und zumeist direkt neu-compilierbaren Java-Quelltext. Der Kasten „Java-Assembler-Code ‚Hallo1.j'“ zeigt den Assembler-Quelltext der einfachen Klasse „Hallo1“, woraus der Assembler „jasmin“ den Bytecode „Hallo1.class“ erzeugen kann. Beim Aufruf geben die Anweisungen einen kurzen Text aus. Der Konstruktor ist hier nicht unbedingt erforderlich. Fehlt er, muß beim Assembler ein Standardkonstruktor „<init>()V“ eingebaut werden, der Compiler erledigt das selbständig. In beiden Fällen heißt er „<init>“. Die Auswertung des so erstellten Byte-Codes zeigt der Kasten „Analyse von 'Hallo1.class'“. Die Ausgabe stammt von einem selbstgeschriebenen Programm, das im Unterschied zu „javap“ eine .class-Datei vollständig auswertet. Die Aufgabe von DeJaVu ist es nun, aus solchen Binär-Informationen einen Quelltext zu generieren.

Solange Anweisungen nur 1:1 zu übertragen sind, gibt es wenig Arbeit. Diffiziler wird die Sache in erster Linie bei High-Level-Kontrollstrukturen wie for-, while-Schleifen oder „switches“ der Sprache Java selbst. Im Java-P-Code gibt es jedoch nicht einen einzelnen Befehl für eine solche Aufgabe. Standardmäßig übersetzt der Compiler diese Art von Konstrukten daher in bedingte (jump) und unbedingte Sprünge (goto).

Ein Decompiler muß folglich einige Auswertungen mehr vornehmen, um den bearbeiteten P-Code zu verstehen. Erst dann kann er .java-Source erzeugen. Erschwerend kommt noch hinzu, daß sich nicht alle Jump-Anweisungen in entsprechende Kontroll-Strukturen zurückübersetzen lassen, speziell wenn der P-Code vom Compi-

ler noch optimiert wurde. Schon eine sonst leere for-Endlos-Schleife (for (;;) { }) wird vom Compiler in gänzlich anderen P-Code übersetzt als eine Schleife mit konkreten Laufvariablen und Inhalt.

Das Reverse Engineering von P-Code in Quelltext basiert auf dem Vergleich von bekannten Code-Mustern des Compilers für Kontrollstrukturen oder der Exception-Behandlung. Diese Auswertungen müssen nicht vollkommen mit dem Original übereinstimmen.

Der von DeJaVu decompilierte Quelltext ist syntaktisch und funktional korrekt, das heißt in den allermeisten Fällen von „javac" unmittelbar recompilierbar. In unserer Beta2-Version traten nur bei „try-finally"-Klauseln im P-Code Schwierigkeiten auf.

Mocha und Crema

Aus Holland stammt eine schon etwas länger frei verfügbare Version eines Java-Decompilers für Quellcode. Hanspeter van Vliet schrieb das Programm „Mocha" samt passendem Gegenmittel „Crema". Während das erste Utility das Decodieren von vorhandenen .class-Dateien übernimmt, dient das zweite dazu, solche Dechiffrierungen zu erschweren.

Analyse von „Hallo1.class" (Auszug)

```
methods[1]:
name_index = 0x0012 (18) -> '<init>'
signature_index = 0x001B (27) -> '()V'
 attributes[1]:
  attribute_name_index = 0x0006 (6) -> 'Code'
  P-Code :

   2A B7 00 15 B1

   0x0000: aload_0 2A
    -> this
   0x0001: invokenonvirtual B7 00 15
    -> class : 'java/lang/Object'
    -> method : '<init>'
    -> signature : '()V'
   0x0004: return B1

methods[2]:
name_index = 0x000F (15) -> 'main'
signature_index = 0x0011 (17) -> '([Ljava/lang/String;)V'
 attributes[1]:
  attribute_name_index = 0x0006 (6) -> 'Code'
  P-Code:

   B2 00 02 12 19 B6 00 0E B1

   0x0000: getstatic B2 00 02
    -> class_index : 'java/lang/System'
    -> name_and_type_index : 'out'
    -> signature_index : 'Ljava/io/PrintStream;'

   0x0003: ldc1 12 19
    -> cp_String_info : 'Hallo vom
Java-Assembler Jasmin!'

   0x0005: invokevirtual B6 00 0E
    -> class : 'java/io/PrintStream'
    -> method : 'println'
    -> signature : '(Ljava/lang/String;)V'
   0x0008: return B1
```

Die Parameter der P-Code-Befehle sind Indizes in der .class-Symboltabelle constant_pool

Die Auswertung des P-Code beruht bei Mocha auf einem anderen Algorithmus. So wertet er zum Beispiel eine einfache Schleife in der Originalform aus, und eine leere For-Schleife erscheint unverändert.

Mit steigender Komplexität des P-Code sinkt dann aber die Erfolgsquote unerfreulich ab. Das oben genannte Testprojekt bewältigte Mocha zum Beispiel schon nicht mehr. Schwierigkeiten zeigen sich unter anderem bei verschachtelten If-elseif-endif-Strukturen und Switch-case-Blöcken. Mitunter gibt es dann Spaghetti-Übersetzungen im Java-Text:

```
expression event.id
  switch
  case 0: goto 717
  case 1: goto 80
  default: goto 16
  if (status == 0) goto 96
else 87;
```

Diese sind, auch bei Kenntnis des Originals, kaum mehr zu verwerten.

Der Gegenpart zu Decompilern sind Verschlüsselungsprogramme (crypter) wie Crema. Sie verwenden die gleichen Auswertungen wie die Decompiler, haben aber die Aufgabe, die .class-Dateien so zu modifizieren, daß sie gerade noch lauffähig, aber möglichst nicht mehr decompilierbar sind. Das Prinzip besteht im wesentlichen im Ändern der Symboltabelle „constant_pool" einer .class-Datei. Dort legen Compiler (und Assembler) alle konstanten Bezeichner ab, die zum Laden und Ausführen von Byte-Code benötigt werden.

Solange Public-Bezeichner unverändert bleiben, interessiert sich die Virtuelle Maschine nicht für die Namen von Methoden und Feldern. Crema ändert mit akribischer Gründlichkeit alles andere bis zur Unlesbarkeit mit Zufallswerten ab.

Eine .class-Datei kann im Anschluß an ihren normalen Inhalt noch zusätzliche Attribute besitzen (vergleiche PC Magazin DOS 2/97, Seite 168, Bild 2, unten). Als einzig gültiger Wert entsprechend der Spezifikation ist ein „SourceFile_attribute" definiert. Die acht Bytes dieses Attribut-Inhalts verweisen mit Indizes in der Symboltabelle auf den Namen des Attributs („SourceFile") und den Dateinamen des originalen Quelltextes. Und das ist genau die Stelle, die von java/javap nicht beachtet wird. Im Original stehen die Informationen ganz am Ende von „Hallo1.class":

```
attributes_count  = 0x0001
 attributes[1] :
  attribute_name_index  =
0x0005 (5) -> 'SourceFile'
  attribute_length  =
0x00000002 (2)
  sourcefile_index  =
0x001A (26) -> 'Hallo1.j'
```

Daraus macht Crema kurzerhand:

```
attributes_count  = 0x0001
 attributes[1] :
  attribute_name_index  =
0x000E (14) -> '.WAR-
NING:...'
  attribute_length  =
0x00000000 (0)
  sourcefile_index  =
0x0000 (0) -> ???
```

Crema entfernt also neben seinen sonstigen Aktivitäten den Eintrag „SourceFile" aus der Symboltabelle, fügt einen festen Text („WARNING:...") in sie ein und läßt das Attribut auf den neuen Text zeigen. Das Ergebnis des Spiels: Die Decompiler brechen kurz vor der Ziel-Linie verwirrt und ergebnislos ab. *wr*

Literatur

[1] *Troy Downing und John Meyer*: Java Virtual Machine, O'Reilly, ISBN 1-56592-194-1, http://www.ora.com/catalog/javavm/

[2] Technische Spezifikation der Virtuellen Maschine,The Java Virtual Machine Specification, http://java.sun.com/doc/language_vm_specification.html



Nachahmen realer Prozesse mit ACSL, Dymola und Simulink

Die Welt im Baukasten

***Dr. Ingrid Bausch-Gall, Prof. Dr. Felix Breitenecker* • Es ist zwar unmöglich, mit ein paar Ideen die gesamte Schöpfung am Computer zu simulieren. Aber komplexere Modelle als nur Pendel zu berechnen, ist längst keine Kunst mehr. Drei ausgewählte Programme spiegeln den Stand der Technik wider.**

Für gewöhnlich kommentieren Journalisten die krude klingenden Richtlinien des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) mit der lapidaren Aufforderung „Schnallen Sie sich an!" Diese hier erscheint angesichts ihrer Kürze als Ausnahme: „Simulation ist die Nachbildung eines dynamischen Prozesses in einem Modell, um zu Erkenntnissen zu kommen, die auf die Wirklichkeit übertragbar sind." Die Richtlinie – sie trägt die Nummer 3633 – legt die Aufgabe der Simulation von der Modellbildung bis zur Validierung fest, läßt aber offen, wie sie durchzuführen ist (Bild 1).

Heute verdrängt die Simulation auf dem Rechner zunehmend diejenige auf physikalischen „Simulatoren". So berechnen beispielsweise Flugzeugfirmen das Strömungsverhalten ihrer Prototypen zunächst auf Supercomputern, bevor sie ein teures, physikalisches Modell für den Windkanal produzieren. Auch PCs sind inzwischen in eine Leistungsklasse aufgestiegen, wo sinnvolle Abbildungen realer, dynamischer Prozesse möglich sind – egal ob es sich dabei um die Bewegungen eines Roboters oder die Arbeitsabläufe in einem Krankenhaus handelt. Und es gibt sie, die Simulations-Software für Windows 95 und NT.

Drei Musketiere: ACSL, Dymola und Simulink

Simulationsprogramme – manchmal auch als Simulationssprachen, Simulationsumgebungen oder Simulatoren bezeichnet – sollen Ingenieure und Wissenschaftler beim Mo-

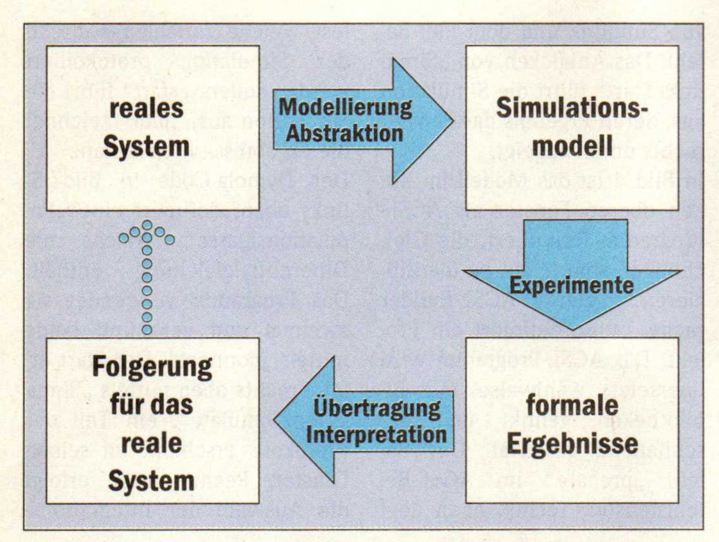


Bild 1. Ziel aller Systemansätze: Eine Synthese aus Messen – Zuordnen – Modellieren – Simulieren zu schaffen.

dellieren, Implementieren und Validieren unterstützen. Sie müssen ihre Modelle grafisch und gleichungsorientiert beschreiben sowie einfach und flexibel handhaben können. Damit sie darüber hinaus die Ergebnisse der Rechnungen leicht interpretieren können, sollte das Programm die gewonnenen Daten repräsentativ ausgeben. Anhand von drei Software-Paketen, die so allgemein sind, daß sie zur Simulation von Modellen aus den unterschiedlichsten Sparten herangezogen werden können, wollen wir den Stand dieser „virtuellen" Technik dokumentieren: ACSL von Mitchell & Gauthier (Massachusetts), Dymola von Dynasim (Schweden) und Simulink von The Mathworks (Massachusetts) – Einzelheiten dazu im Kasten „Programme und Fachverbände".

Programme und Fachverbände

Name	Simulink	ACSL	Dymola
Funktion	Simulator	Simulator	Simulator
Hersteller	TheMathWorks Inc., Natick, MA 01760, U.S.A.	Mitchell & Gauthier Ass., Concord, MA 01742, U.S.A.	Dynasim AB, S-22370 Lund, Schweden
Vertrieb	Scientific Computers GmbH, 85774 Unterföhring	Rapid Data Ltd., Worthing, West Sussex BN11 5RW, England	BAUSCH-GALL GmbH, 80939 München
Preis (Industrie)	ab5300 Mark	ab 10500 Mark	ab 7500 Mark
Systemvoraussetzungen	Pentium, 16 MByte RAM, 150 MByte Festplatte	Pentium, 16 MByte RAM, 100 MByte Festplatte	Pentium, 16 MByte RAM, 50 MByte Festplatte

Die an die Gesellschaft für Informatik angeschlossene Arbeitsgemeinschaft Simulation (ASIM/GI) wurde 1981 gegründet, um die Entwicklungen von Modellbildung und Simulation in verschiedenen Fachdisziplinen zu konzentrieren sowie die Kommunikation und Kooperation zwischen Theoretikern und Praktikern zu fördern. ASIM ist der einzige deutschsprachige Fachverband, der sich ausschließlich mit Simulation beschäftigt. Er arbeitet eng mit anderen Fachverbänden, etwa dem Verein deutscher Ingenieure (VDI), dem Verein Deutscher Elektrotechniker (VDE), der Deutschen Gesellschaft für Operations Research (DGOR) und der Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) zusammen. International kooperiert ASIM/GI mit den europäischen Schwesterverbänden im Dachverband EUROSIM und den internationalen Verbänden Society for Computer-Simulation International (SCSI) und der International Association for Mathematics and Computer Simulation (IMACS).

ASIM/GI-Kontakte:
Dr. Ingrid Bausch-Gall, 80939 München
Prof. Dr. Felix Breitenecker, TU Wien, Simulationstechnik, A-1040 Wien
Dr. Veronika Hrdliczka, ETH Zürich, Betriebswissenschaftliches Institut, CH-8028 Zürich

Das Programm Simulink baut auf Matlab auf, dem bekannten Mathematik-Werkzeug für Ingenieure [1]. Der Anwender klickt sich ein Simulink-Modell aus Modulen zusammen, die von verschiedenen Bibliotheken bereitgestellt werden. Er kann auch algebraische Gleichungen sowie Differential- oder Differenzengleichungen einbinden, und zwar als Matlab- oder C-Code. Matlab-Code wird interpretiert, C-Code wird compiliert und als ausführbares Programm von Simulink aufgerufen. Die Version 2.0 des Programms ist seit Anfang des Jahres zu haben.

ACSL steht für Advanced Continuous Simulation Language und ist als Continous System Simulation Language (CSSL) prädestiniert zur Simulation sogenannter kontinuierlicher Systeme. Seit 1975 im Handel, wird ACSL vor allem bei umfangreichen Aufgaben in der Industrie eingesetzt (Bild 2). Einer typischen CSSL-Struktur folgend, gliedert sich das Programm in Initial-, Modell- und Schlußteil. Der Modellteil zerfällt weiter in einen diskreten und einen kontinuierlichen Teil.

ACSL besteht heute aus ACSL/Model zur mathematischen Beschreibung des Modells, ACSL/Graphic Modeller zur grafischen Eingabe des Modells und ACSL/Math, einer Matlab-ähnlichen Sprache zur Steuerung der Simulation und zur Auswertung der Ergebnisse. Das Programm übersetzt alle Modelle in Fortran, kann auch Fortran- oder C-Code einbinden und ist bei jeder Änderung neu zu compilieren.

Dymola besteht aus vier Teilen: dem gleichnamigen Hauptprogramm, der Grafikeingabe Dymodraw, dem Löser Dymosim und dem Animationsmodul Dymoview. Im Gegensatz zu den beiden anderen Programmen lassen sich in Dymola auch solche Teilmodelle koppeln, die physikalischen Größen entsprechen. Auf diese Weise stellt Dymola sicher, daß physikalische Gesetze stets eingehalten werden: das Kräftegleichgewicht in der Mechanik ebenso wie die Kirchhoffschen Regeln in der Elektrotechnik.

Der Anwender formuliert ein auf das Modell zutreffendes Gleichungssystem, das er nun aber nicht mehr selbst in eine geeignete Form, etwa als System gewöhnlicher Differentialgleichungen, bringen muß. Vielmehr erledigt das Dymola und löst die Gleichungen auch noch numerisch oder – falls möglich – symbolisch auf.

Um den Umgang mit den Programmen zu veranschaulichen, haben wir drei Modelle simuliert: Ein Räuber-Beute-Modell,

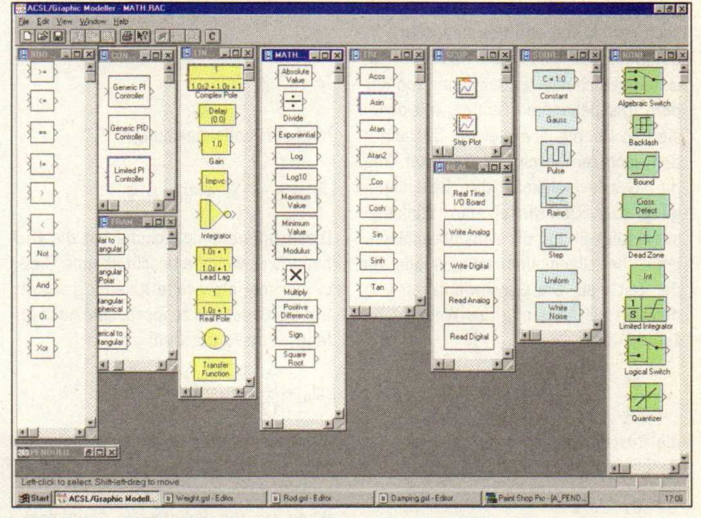


Bild 2. Modul-Bibliotheken in ACSL: Simulink und Dymola verfügen über ähnlich umfangreiche Sammlungen.

ein Pendel und ein Pendel mit Anschlag. Bei der Auswahl haben wir uns von folgenden Gesichtspunkten leiten lassen: Das Modell sollte bekannt und daher schnell zu erfassen sein; die Grundzüge der Simulation und die Unterschiede der Simulatoren sollten daran festgemacht werden können. Außerdem sollten alle Modelle sowohl grafisch als auch mathematisch eingegeben werden können. Wir haben uns daher für ein Räuber-Beute-Modell und zwei komplizierte Pendel entschieden.

Ein Räuber-Beute-Modell

Modelle der Wachstums- und Populationsdynamik sind beliebte Modelle in der Biologie. Bekannt sind die sogenannten Räuber-Beute-Modelle (Kasten „Mathematische Grundlagen"):

$$\dot{n}_1 = a \cdot n_1 - b \cdot n_1 - n_2 - c \cdot n_1^2$$

$$\dot{n}_2 = -d \cdot n_1 + e \cdot n_1 \cdot n_2 - f \cdot n_2^2$$

Bild 3 enthält links das Simulink-Modell als Blockdiagramm, rechts oben das Matlab-Command-Window mit dem Aufruf von Simulink und dem Plot-Befehl. Das Anklicken von „Simulink/Start" führt die Simulation aus, deren Ergebnis das Fenster rechts unten anzeigt.

In Bild 4 ist das Modell im linken oberen Fenster als ACSL-Programm formuliert, die Gleichungen sind leicht zu identifizieren. Der ACSL-Builder rechts unten definiert ein Projekt. Das ACSL-Programm wird übersetzt, wahlweise mit Bibliotheken gelinkt und anschließend gestartet. Der Befehl „prepare" im ACSL-Befehlsfenster rechts oben legt fest, welche Variablen während der Simulation protokolliert werden sollen. „start" führt die Simulation aus, „plot" zeichnet die Ergebnisse links unten.

Der Dymola-Code in Bild 5, links oben, definiert eine „Populationsklasse", welche die Differentialgleichung enthält. Das Programm verwendet sie zweimal und verknüpft beide mittels „connect". Der Start erfolgt rechts oben mittels „Simulation/Simulate", ein Teil des Protokolls erscheint im selben Fenster. Rechts unten erfolgt die Auswahl der Integrations-

Mathematische Grundlagen

Differentialgleichungen sind für eine erfolgreiche Simulation wie das Salz für die Suppe. Je genauer sie einen Vorgang beschreiben, desto besser sind die Ergebnisse der Simulation. Doch was verbirgt sich eigentlich hinter dem Begriff?

Differentialgleichungen beschreiben die Veränderungen irgendwelcher Größen in Ort und Zeit. Sei x so eine zeitveränderliche Größe und t die Zeit, also

$x=x(t)$

Dann beschreibt der sogenannte Differentialquotient

$$\frac{dx}{dt}$$

gesprochen: dx nach dt – die Änderung der Größe x pro Zeiteinheit, die Änderungsrate also. Im technischen Bereich wird die Änderungsrate häufig einfach durch einen Punkt abgekürzt.

$$\dot{x}(t) = \frac{dx}{dt}$$

Wir wollen nun zwei völlig unterschiedliche Wege zum Aufstellen von Differentialgleichungen betrachten: den physikalisch deduktiven und den heuristisch induktiven. Die klassische Mechanik beschäftigt sich mit der Bewegung von Körpern. Die bekannten Größen, mit denen sie den Übergang von einem Zustand in den nächsten beschreibt, sind der Weg, die Geschwindigkeit, die Beschleunigung, der Drehwinkel, die Winkelgeschwindigkeit und die Winkelbeschleunigung. Im allgemeinen hängen alle von der Zeit t ab. Die Geschwindigkeit v ist definiert als Änderung des Weges s pro Zeiteinheit:

$$v = \frac{ds}{dt}$$

die Beschleunigung a als Änderung der Geschwindigkeit pro Zeiteinheit:

$$a = \frac{dv}{dt} = \frac{d^2s}{dt^2}$$

Entsprechendes gilt für die Abhängigkeit von Drehwinkel, Winkelgeschwindigkeit und Winkelbeschleunigung. Wie die Größen miteinander zu kombinieren sind – wie also Differentialgleichungen zu formulieren sind, die das System und seine Bewegungszustände charakterisieren –, regeln die Gesetze der Mechanik. Eines besagt, daß die Kräfte in einem mechanischen System im Gleichgewicht sein müssen. Ein anderes fordert dasselbe für die Drehmomente. Gleichgewicht heißt, daß die Summe der Kräfte oder Drehmomente in jedem Punkt verschwinden muß.

Betrachten wir als Beispiel ein Fadenpendel der Masse m und der Länge l, das zu Beginn des Pendelns um 30 Grad aus dem Lot ausgelenkt wird. Die Trägheit der Masse F_T, die Dämpfung des Pendels F_D und die Schwerkraft der Masse F_S müssen sich die Waage halten:

$F_T+F_D+F_S=0$

Mit

$$F_T = m \cdot \ddot{\varphi}$$
$$F_D = d \cdot \dot{\varphi}$$

und

$$F_S = \frac{m \cdot g}{l} \cdot \sin\varphi$$

folgt die Pendelgleichung:

$$m \cdot \ddot{\varphi} = -\frac{m \cdot g}{l} \cdot \sin\varphi - d \cdot \dot{\varphi}$$

Diese Differentialgleichung hat die Ordnung zwei, weil die beschreibende Größe φ maximal als zweite Ableitung auftritt. Um die Gleichung zu lösen, sind noch Anfangswerte vorzugeben:

$$\varphi_0 = \frac{\pi}{12}\ ;\ \dot{\varphi}_0 = 0$$

Mit diesen Werten gewinnen wir sukzessive die Drehwinkel φ_0, φ_1, φ_2, ... der auf t_0 = 0 folgenden Zeitschritte t_1, t_2 ... . Wenn wir die Schrittweite klein genug wählen, erscheinen die berechneten Werte als „glatte" Kurve.

Mit den in diesem Artikel erwähnten Simulationssprachen können solche Differentialgleichungen einfach beschrieben werden. Sie bieten ein breites Spektrum numerischer Integrationsverfahren an, allerdings zumeist nur für eine bestimmte Klasse von Differentialgleichungen in einer bestimmten Darstellung: Systeme erster Ordnung, bei denen die maximal einmal abgeleiteten Ausdrücke links vom Gleichheitszeichen stehen, alle anderen rechts. Die Pendelgleichung ist leicht in ein System zweiter Ordnung umzuformulieren. Nach Division durch m ist es sogar normiert (Zustandsraum-Darstellung):

$$\dot{\varphi}_1 = \varphi_2$$
$$\dot{\varphi}_2 = -\frac{g}{l} \cdot \sin\varphi_1 - \frac{d}{m} \cdot \varphi_2$$
$$\varphi_{2,0} = 0 \quad (\varphi_1 = \varphi)$$

Ein anderer Zugang zu Differentialgleichungen ist der heuristische, aus der Erfahrung gewonnene. Auch hier steht wieder die Idee im Mittelpunkt, die Änderungsrate einer Größe als Ableitung zu übersetzen. Ein Beispiel aus der Biologie sind die sogenannten Räuber-Beute-Modelle. Sie beschreiben, wie sich zwei Populationen wechselseitig bedingen, etwa solche aus Hasen und Füchsen. Sei n_1 die Anzahl der Hasen und n_2 diejenige der Füchse. Die Population der Hasen steigt mit der bereits vorhandenen Anzahl der Hasen. Gleichzeitig legen Beobachtungen den Schluß nahe, daß sie proportional zu $n_1 \cdot n_2$ und $n_1 \cdot n_1$ abnimmt. Ähnliches gilt für die Population der Füchse, so daß

$$\dot{n}_1 = a \cdot n_1 - b \cdot n_1 \cdot n_2 - c \cdot n_1^2$$
$$\dot{n}_2 = -d \cdot n_1 + e \cdot n_1 \cdot n_2 - f \cdot n_2^2$$

die Dynamik des Gesamtsystems beschreibt.

Wir können diese Differentialgleichung mit aufwendigen numerischen Verfahren lösen, wir können sie aber auch in eine einfache Differenzengleichung umwandeln, indem wir den Differentialquotienten durch den Differenzenquotienten ersetzen, also

$$\dot{x}(t) = \frac{x(t_{i+1}) - x(t_i)}{t_{i+1} - t_i}$$

Damit erhalten wir als explizite Lösung des Räuber-Beute-Modells:

$$n_{1,i+1} = n_{1,i} + (t_{i+1} - t_i) \cdot \left(a \cdot n_{1,i} - b \cdot n_{1,i} \cdot n_{2,i} - c \cdot n_{1,i}^{\ 2} \right)$$

Manchmal ist es nicht möglich, ein System erster Ordnung so hinzuschreiben, daß die Ableitungen alleine auf der linken Seite stehen. Solche Differentialgleichungen heißen implizit. Ein Beispiel:

$$\sin x \cdot \dot{x} = x^3 - \sqrt{|\cos x|}$$

Sie sind ein Spezialfall der Differential-Algebraischen Gleichungssysteme (DAE, Differential Algebraic Equations), die außer den Differentialgleichungen auch algebraische Gleichungen enthalten, die meist von Zwangsbedingungen herrühren. Wir hätten das Pendel auch als DAE modellieren können, indem wir als Freiheitsgrade nicht den Drehwinkel, sondern die Koordinaten x (horizontale Bewegung) und y (vertikale Bewegung) eines kartesischen Gitters verwendet hätten:

$$m \cdot \ddot{x} = -\frac{x}{l} \cdot g$$
$$m\ddot{y} = -\left(1 - \frac{y}{l}\right) \cdot g$$
$$x^2 + y^2 = l^2$$

Gängige Simulationssprachen hätten für ein derart formuliertes Problem keine Lösung anzubieten.

Noch verzwickter sind die Verhältnisse, wenn die Zwangsbedingungen nicht durch Gleichungen, sondern durch Ungleichungen repräsentiert werden.

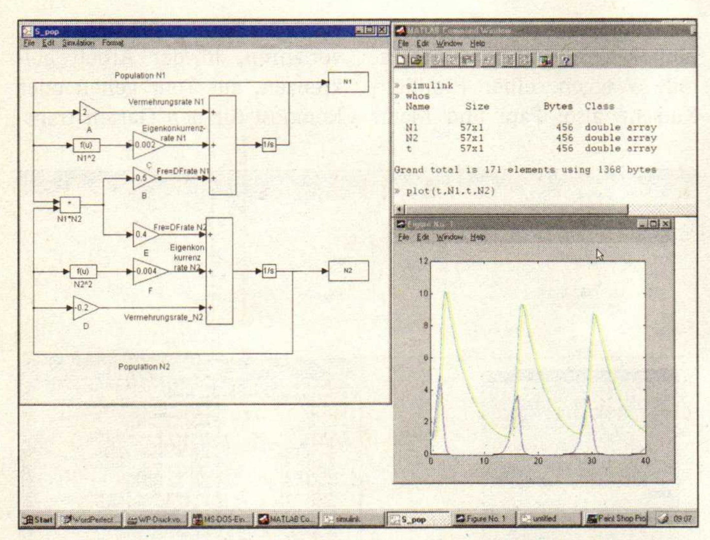


Bild 3. Räuber-Beute-Modell in Simulink: Die Integratoren sind als 1/s-Bausteine im Blockdiagramm ausgewiesen (Laplace-Transformation).

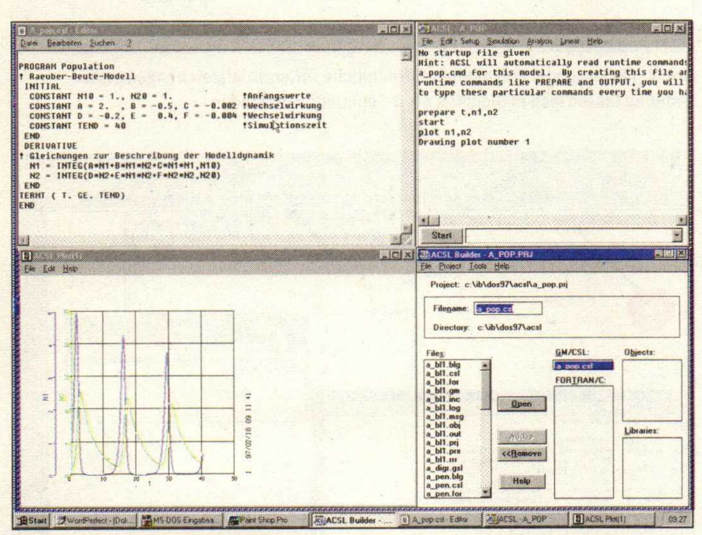


Bild 4. Räuber-Beute-Modell in ACSL: Im Programm-Editor, links oben, ist die Populationsdynamik aufgeschrieben.

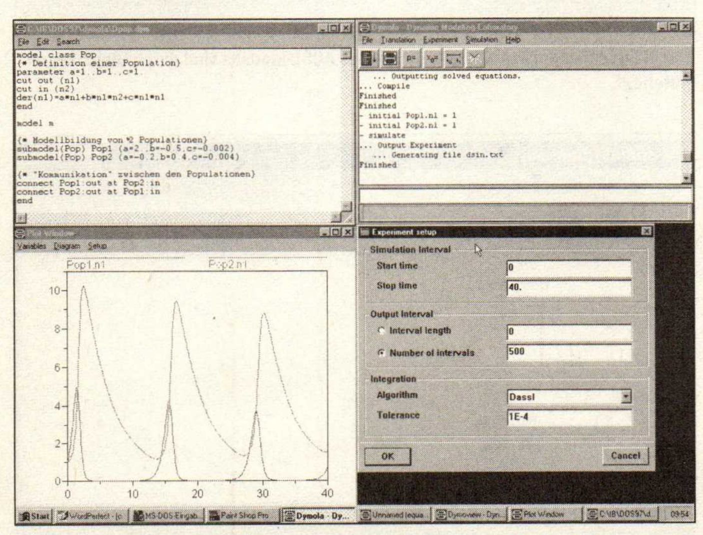


Bild 5. Räuber-Beute-Modell in Dymola: Der objektorientierte Code von Dymola – im Fenster links oben – ist gewöhnungsbedürftig.

verfahren, links wird das Ergebnis ausgegeben.

Ein nichtlineares Pendel

Die Simulation eines nichtlinearen Pendels ist häufig die erste Aufgabe, die angehenden „Simulanten" gestellt wird (Bild 6): Eine Stange der Länge l ist an einem ihrer Enden, dem Punkt A, drehbar gelagert. Am anderen hängt ein Gewicht der Masse m. Der Drehwinkel φ um den Punkt A ist der einzige Freiheitsgrad dieses Systems. Die bekannte Bewegungsgleichung lautet:

$$\ddot{\varphi} = -\frac{g}{l} \cdot \sin\varphi - \frac{d}{m} \cdot \dot{\varphi}$$

Als Parameter wählen wir: m = 1.02 kg, l=1m, d=0.2 N·s/m. Der anfängliche Auslenkwinkel φ_0 sei $\pi/12$.

Wie das Modell als Gleichung in Simulink eingegeben werden kann, beschreibt Bild 7. Gewöhnliche Differentialgleichungen erster Ordnung lassen sich in Simulink als sogenannte S-Funktionen einbinden. Das gewählte Integrationsverfahren ruft sie mit einem Flag – hier f – auf, das den Systemzustand dokumentiert. Die Pendelgleichung finden Sie nach der Anweisung

```
if abs(f) == 1
```

S-Funktionen sind immer dann sinnvoll, wenn die Umwandlung der Gleichungen in ein Blockdiagramm zu aufwendig, zu unübersichtlich oder zu inflexibel ist.

Das Blockdiagramm von Bild 8 repräsentiert das Pendel im Graphic Modeller von ACSL. Die einzelnen Teilblöcke sind mit ACSL-Programmen hinterlegt, die sich alle zu einem geschlossenen System von Gleichungen zusammenfassen lassen.

Das Dymola-Pendant des Pendels (Bild 9) ist aus den Bausteinen der Dymola-Mehrkörper-Bibliothek zusammengesetzt. Eine andere Möglichkeit wäre – wie bereits erwähnt –, das Programm direkt als Dymola-Gleichung oder in Blockdiagrammform zusammenzustellen.

Ein unstetes Pendel

So ein Fadenpendel ist nicht weiter aufregend: Einmal in Gang gesetzt, pendelt es stetig vor sich hin, bis es aufgrund der Dämpfung stehenbleibt. Was aber, wenn das Pendel aufgehalten oder angestoßen wird? Die Rede ist von sogenannten „ereignisabhängigen Unstetigkeiten". Dabei ist in der Regel weder bekannt, ob das Ereignis überhaupt eintritt, und falls ja, wann. Das Integrationsverfahren muß den Ereigniszeitpunkt erkennen, das Modell ändern und schließlich das neue Modell simulieren – eine numerisch heikle Angelegenheit.

Das folgende Beispiel ist den „EUROSIM comparisons" entnommen, die in der Zeitschrift „Simulation News Europe" [2] veröffentlicht und mit vielen verschiedenen Simulationsprogrammen gelöst worden sind. Eine Punktmasse sei an einem masselosen Faden der Länge l aufgehängt – Problem und Modellgleichung wie gehabt. Im Abstand lp vom Aufhängepunkt unter dem Winkel PHIP zum Lot befinde sich diesmal jedoch ein Anschlag, etwa ein Nagel, auf den der Faden treffen kann (Bild 10). Nach Eintritt des Ereignisses (PHI=PHIP) schwingt die Punktmasse um den Nagel, wobei sich die Länge des Pendels auf

$$l_s = l - l_p$$

verkürzt. Da sich der Impuls der Punktmasse beim Aufprall nicht ändert, gilt

$$m \cdot l \cdot \dot{\varphi}_{vorher} = m \cdot l_s \cdot \dot{\varphi}_{nachher}$$

Die Winkelgeschwindigkeit springt daher auf

$$\dot{\varphi}_{nachher} = \frac{l}{l_s} \cdot \dot{\varphi}_{vorher}$$

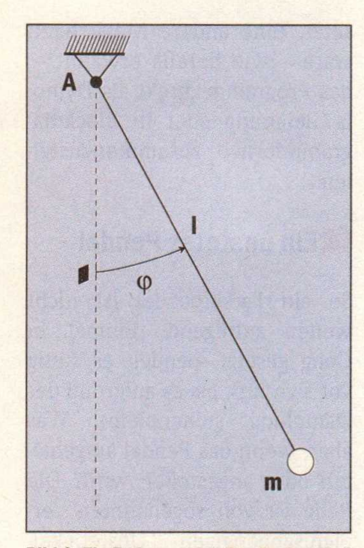


Bild 6. Ein Fadenpendel: Der Drehwinkel φ ist der einzige Freiheitsgrad des Modells.

Beim Lösen des verkürzten Pendels vom Nagel gilt analog

$$\dot{\varphi}_{\text{nachher}} = \frac{l_s}{l} \cdot \dot{\varphi}_{\text{vorher}}$$

In Simulink modellieren wir das Pendel mit Anschlag als Blockdiagramm. Als dritte Eingangsgröße definieren wir die Pendellänge. Die Winkelgeschwindigkeit wird beim Auftreffen auf und beim Lösen vom Nagel im „resetable Integrator" auf den neuen Anfangswert gesetzt.

Als Eingabe unter ACSL verwenden wir die mathematische Form (Listing 1). Da sich die Pendelgleichungen unverändert umsetzen lassen, verwenden wir als Eingabe die Gleichungsform. Das Ereignis wird in der SCHEDULE-Anweisung definiert. Bei jedem Nulldurchgang (.XZ.= crossing zero) der dort angegebenen Funktion wird die DISCRETE Section mit dem angegebenen Namen – hier „hit" – abgearbeitet.

Ebenso wie das ACSL-Modell formulieren wir auch das Dymola-Modell in Gleichungen (Listing 2). Die Unstetigkeit betten wir in eine when/endwhen-Anweisung ein.

Stärken und Schwächen

Die Beispiele zeigen, daß sich die Simulationsprogramme in der Modellierungstechnik unterscheiden. Jedes hat andere Stärken, die sich nicht ohne weiteres an einem beliebigen Modell demonstrieren lassen.

Simulink kann seine regelungstechnische Herkunft nicht verbergen. Das Modellieren geschieht vorzugsweise blockorientiert. Verschiedene Blöcke können zu Teilmodellen zusammengefaßt werden, die ab einer gewissen Größe erneut zu Teilmodellen zusammengefaßt werden sollten. Die Möglichkeit, auf Matlab-Programme und Matlab-Toolboxen zurückgreifen zu können, macht Simulink zu einer komfortablen und leistungsfähigen Simulationsumgebung. Gegenüber dem Vorgänger sind in der Version 2.0 die Integrationsverfahren wesentlich verbessert worden.

Wer in ACSL programmiert, lernt die Möglichkeit schätzen, Gleichungen knapp formulieren zu können. Das Programm unterstützt das Zusammenfassen von Modulen zu Teilmodellen jedoch nur unzulänglich. Ein Compiler übersetzt den Programm-Code, die Integrationsverfahren arbeiten stabil und zuverlässig.

Die Modellierungsmöglichkeiten von Dymola übertreffen die von Simulink und ACSL. Hervorzuheben ist insbesondere die objektorientiere, am physikalischen Modell orientierte Art der Modellierung, die den Aufbau von Blöcken erleichtert. Auch die Möglichkeit, Gleichungssysteme symbolisch zu lösen, besticht. Die grafische Eingabe ist komfortabel. Anwendungsorientierte Modellbibliotheken und moderne Integrationsverfahren machen Dymola zu einem Programm, das in die Zukunft weist. Allerdings setzt es solide Kenntnisse der Simulationstechnik voraus. Wir empfehlen es daher nur erfahrenen Simulationsexperten, die neue Wege gehen möchten.

Das Marketing von The Mathworks vergleicht die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten des Gespanns aus Matlab und Simulink gerne mit der eines Family Waggon, einer Familien-Kutsche also: Papi und Mami können damit vor der Oper vorfahren, in der Arbeit aufkreuzen, auf Tour gehen oder Kompost für den Garten trans-

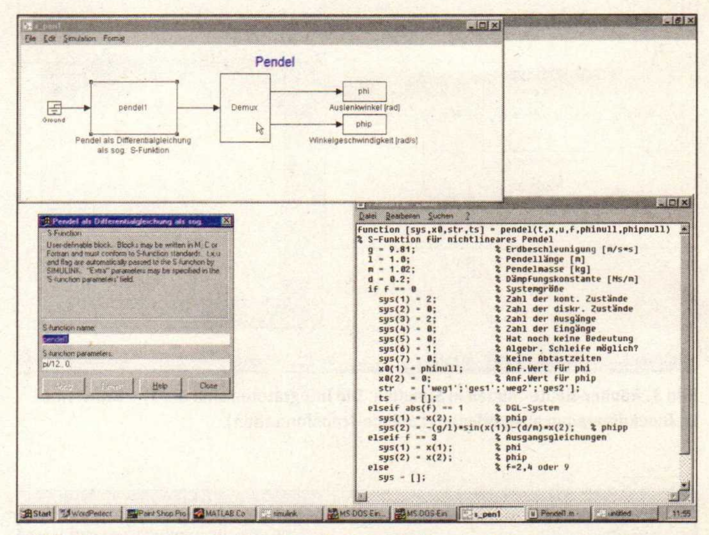


Bild 7. Fadenpendel in Simulink: Gewöhnliche Differentialgleichungen erster Ordnung lassen sich in Simulink als S-Funktionen einbinden.

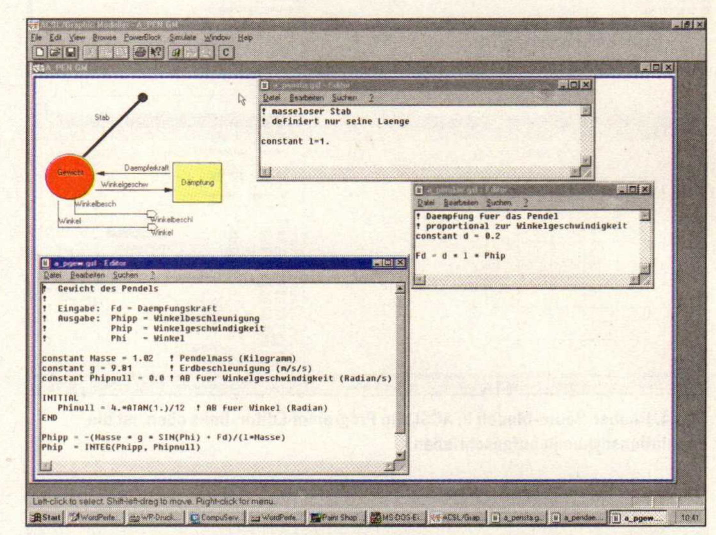


Bild 8. Fadenpendel in ACSL: Die Blöcke des ACSL-Modells sind durch Gleichungen hinterlegt.

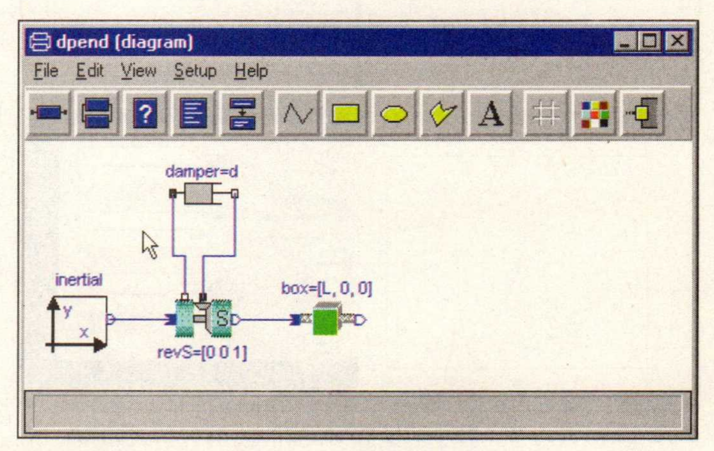


Bild 9. Fadenpendel in Dymola: Erkennen Sie das Modell wieder?

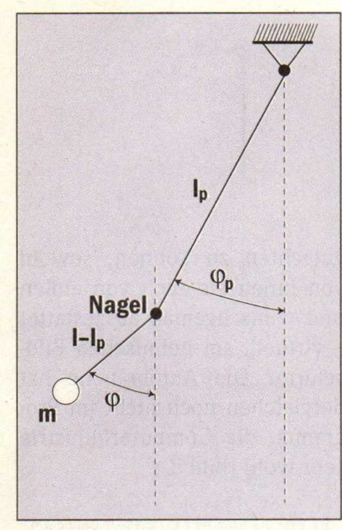


Bild 10. Fadenpendel mit Anschlag: Unstetige Veränderungen der Winkelgeschwindigkeit stellen die Numerik vor eine Herausforderung.

portieren. Was die Werbung nicht sagt: Sie können die Kiste auch in der Garage stehen lassen. So eine Liebhaberei ist allerdings teuer. Immerhin kosten Matlab und Simulink zusammen mehr als 9000 Mark. Für die beiden anderen Simulatoren liegen die Einstiegspreise in derselben Größenordnung. Für ACSL sind 7000 US-Dollar, also rund 10500 Mark, zu berappen, für Dymola 7500 Mark. Die genannten Preise gelten für die Industrie – Universitäten kommen sehr viel günstiger weg.

Mangelnde Eintracht

Oftmals entwickelte die Industrie in jahrelanger Kleinarbeit und unter erheblichen Kosten Modelle, die nur in einer einzigen Umgebung liefen und schwer an eine andere angepaßt werden konnten. Die geschlossene Simulation von Modellen, die in unterschiedlichen Sprachen formuliert worden sind, ist zur Zeit nicht möglich. Wenn also verschiedene Abteilungen in ein und derselben Firma ihre Modelle untereinander austauschen möchten, hat der Versuch nur Erfolg, wenn sie zuvor alle denselben Simulator verwendet haben. Kein Wunder also, wenn der Ruf nach Standards laut wird.

In den USA setzte sich erstmals 1965 ein Komitee zusammen, das solche Standards für kontinuierliche Simulationssprachen definierte. Zwei Jahre später stand die CSSL-Norm [3]. Viele Rechnerhersteller hielten sich daran und lieferten die Simulatoren zusammen mit der Hardware aus (in dieser Zeit entstand auch ACSL [4]). Leider hielt die Entwicklung nicht lange an. Heute muß der Anwender eine Wahl aus einem ganzen Simulator-Sammelsurium treffen. Ein Ausweg aus dem Dilemma wäre die Spezifikation eines Software-neutralen Zwischen-Codes [5]. Doch auch solche Bemühungen scheitern bislang an der ungebrochenen Dynamik der Software-Entwicklung.

Aus unserer Sicht gibt es nur einen einzigen aussichtsreichen Kandidaten für einen solchen Zwischen-Code: VHDL-AMS, die analoge Erweiterung der Hardware-Beschreibungssprache VHDL [6, 7] (VHDL steht für Very High Speed Integrated Circuit Hardware Description Language, AMS für Analog Mixed Signal). Die Sprache kommt zwar aus der Elektronik, eignet sich jedoch auch zur Modellierung mechanischer und hydraulischer Systeme. Die VHDL-AMS-Definition durch ein IEEE-Komitee ist abgeschlossen, und führende Software-Hersteller haben ihre Unterstützung bereits zugesagt. Ob allerdings der Baukasten der Schöpfung – so wie ihn die Aufmachergrafik des Artikels andeutet – einer Norm unterliegt, sei vorerst mal dahingestellt. *sk*

Literatur

[1] *A.Hortsch; K. Schlüter:* Rechenkünstler, mc extra 10/96, S. 36 ff.

[2] EUROSIM – Simulation News Europe, Nr. 7, März 1993. ISSN: 0929-2268

[3] *J. C. Strauss, D. C. Augustin, M. S. Fineberg:* The SCi Continuous System Simulation Language, Simulation, Dezember 1997. ISSN: 0037-5497/96

[4] *F. Breitenecker; H. Ecker; I. Bausch-Gall:* Simulieren mit ACSL, Vieweg Verlag, Stuttgart, 1993. ISBN: 3-528-06381-5

[5] *I. Bausch-Gall:* Modellaustausch zwischen Simulationsprogrammen, in: Simulationstechnik, 9. Symposium in Stuttgart, Vieweg Verlag, Stuttgart, Oktober 1994. ISBN: 3-528-06622-9

[6] *K. Lange:* Das Einmaleins des Chip-Designs, DOS 11/96, S. 136 ff.

[7] *I. Bausch-Gall:* VHDL-AMS – aktueller Stand der Standardisierung, Proceedings XVI, Workshop der Multi-Projekt-Chip-Gruppe, Reutlingen, 1997. Erscheint demnächst.

Listing 1. ACSL-Modell des Pendels mit Anschlag

```
PROGRAM Nichtlineares Pendel mit Anschlag
  INITIAL
  ! Start
    pi=4.*atan(1.)
    pi6 = pi/6; pi12 = pi/12.; mpi2=-pi/2.; mpi6=-pi6; mpi12 =-pi12;
mpi24=-pi/24.;
  ! Modellparameter
    CONSTANT l=1., m=1.02, d=0.2, g=9.81
    CONSTANT phipnull = 0., lp=0.7 phinull = pi6 phinagel = mpi12
  ! Bestimmen der Anfangslage
    ls = l - lp
    sphinagel = SIGN(1.0,phinagel)
    sphinull = SIGN(1.0,phinull)
    la = RSW( (phinull-phinagel)*sphinagel.GE.0., ls, l)
    la = RSW( sphinull .NE. sphinagel , l,la)
  END
  DYNAMIC
  ! Modelldynamik
    DERIVATIVE
    ! kontinuierliche Gleichungen
      phipp = -(g/la)*SIN(phi) - (d/m)*phip
      phip = INTEG(phipp,phipnull)
      phi = INTEG(phip,phinull)
    ! Anschlag oder Loesen, falls phi-phinagel Nulldurchgang hat
      SCHEDULE hit. XZ. (phi-phinagel)
    END ! DERIVATIVE
    DISCRETE hit
    ! wird nur abgearbeitet, falls (phi-phinagel) einen Nulldurchgang
hat
    ! d.h. wenn der Faden auf dem Nagel auftrifft oder sich loest
    ! swil wird .TRUE. falls der Faden auftrifft, .FALSE. beim Loesen
    LOGICAL swil
      swil = ( phi - phinagel) * SIGN(1.0,phinagel) .GE. 0.
      la = RSW (swil, ls, l)
    ! Aendern der Pendellaenge
      phip = RSW (swil, phip*l/ls, phip*ls/l)
    END ! DISCRETE
    CONSTANT TEND = 10 ! Endezeit der Simulation
    TERMT(T.GE.TEND) ! Endebedingung
  END ! DYNAMIC
END ! PROGRAM
```

Listing 2. Dymola-Modell des Pendels mit Anschlag

```
model cpend2
parameter l=1 lp=0.7 g=9.81 m=1.02 d=0.2 pphi=-0.2618
local phi=0.5236 phip=0. la a=0. neul=0. neu=0.
{* Modelldynamik}
  der(phip)*m*la+(g*m)*sin(phi)+(d*la)*phip=0
  der(phi) = phip
{* Setzen der Fadenlaenge}
  la = if phi*(pphi) > pphi**2 then l-lp else l
{* Ereignis Anschlag}
  when phi*(pphi) > pphi**2 then
  neul = phip*l/(l-lp)
  endwhen
{* Ereignis Abloesen}
  when phi*(pphi) < pphi**2 then
    neu = phip*(l-lp)/l
  endwhen
{* Setzen der neuen Winkelgeschwindigkeit}
  when a < la or a > la then
    init(phip)= if phi*(pphi) > pphi**2 then neul ELSE neu
    new(a)=la
  endwhen
end
```

Mit VRML-2 Internet-Räume beleben

Wörmels Welt

***Michael Herrmann* • Sollte Sie im Internet ein Hund anbellen, erschrecken Sie nicht! Er beißt nicht und hört auf VRML-2 Befehle. Nicht immer, aber immer öfter.**

Neulich im Internet: Mit der Maus klicken wir uns von Raum zu Raum. Musik begleitet uns, irgendwo knurrt ein Hund. Das Licht schaltet sich von selbst ein oder aus. Eine vollautomatisierte Küche stellt uns miteinander kommunizierende Haushaltsgeräte zur Verfügung. Der Kühlschrank meldet, daß kein Bier mehr da ist – schade, die virtuelle Welt des Internets bietet leider nur geistige Nahrung. Die Bausteine solcher virtuellen Welten unterliegen einer Norm. Sie heißt VRML-2 – gesprochen: Wörmel-2 – und ist die zweite Version der Virtual Reality Modeling Language.

Um die Chancen und Grenzen der Sprache aufzuzeigen, haben wir uns ein Projekt ausgedacht: Wir animieren das mc-Logo – ähnlich wie wir dies bereits in DOS 11/96 getan haben [1], aber eben in VRML statt in OpenGL und nutzen dabei auch noch die multimedialen Fähigkeiten von VRML-2.

Bild 1. Außenansicht von Technotitlan: Die alte Aztekenstadt feiert ihre Wiedergeburt im Internet.

Fakten, Fakten, Fakten!

Vor dem eigentlichen Programm betrachten wir jedoch erstmal die Schauplätze, an denen VRML-2 Sinn macht. An erster Stelle stehen die Veröffentlichungen im Web. Immer mehr Forschungsergebnisse sind am besten in drei Raumdimensionen zu erfassen, Makromoleküle in der Chemie beispielsweise oder Verbrennungsvorgänge in den Ingenieurwissenschaften. Aber auch die Lehre kann von den neuen Möglichkeiten profitieren. Durch Interaktion mit den im Internet feilgebotenen Lerninhalten können Schüler den Unterricht nach eigenem Gusto wiederholen – ein Mausklick genügt, und schon explodiert die Knallgasbombe ein zweites Mal im virtuellen Chemielabor. Eines der wenigen interessanten VRML-Beispiele im Web, die über reine Spielerei hinausgehen, zielt auf eben solche Lerneffekte: Machen Sie doch einfach mal eine Tour durch die Aztekenstadt Technotitlan, begleitet von Cortes und Montezuma (Bild 1 und 2). Sie erreichen sie unter

```
http://vrml.sgi.com/handbook/
```

Auch das Business kann aus VRML Gewinn ziehen. Wir wollen hier zwar nicht jene virtuellen Kaufhäuser beschwören, deren Sinnhaftigkeit zur Zeit ernsthaft bezweifelt werden darf. Aber wäre es nicht hübsch, das Auto unserer Wahl in allen Einzelheiten begutachten zu können, sowohl von innen als auch von außen und wunschgemäß ausgestattet – virtuell, am heimischen Bildschirm? Die Autobranche hat dergleichen noch nicht im Programm, die Computerindustrie sehr wohl (Bild 3):

```
http://reality.sgi.com/sambo/Living02-PC/index.html
```

Der „Freizeitwert“ von VRML ist unbestritten enorm – die virtuellen Welten stehlen ihren Betrachtern im wahrsten Sinne des Wortes die Zeit. Doch erlaubt ist, was gefällt, und das ist einiges. Die im VRML-Bereich engagierte Computergrafik-Firma Silicon Graphics kürte vor nicht allzu langer Zeit die vierzig besten VRML-Welten. Den ersten Preis erhielt der zweimal pro Woche erscheinende VRML-Comic „Floops“ (Bild 4). Die prämierten Welten finden Sie auf den Homepages von Silicon Graphics im Internet unter

```
http://vrml.sgi.com/worlds/awards/winners/
```

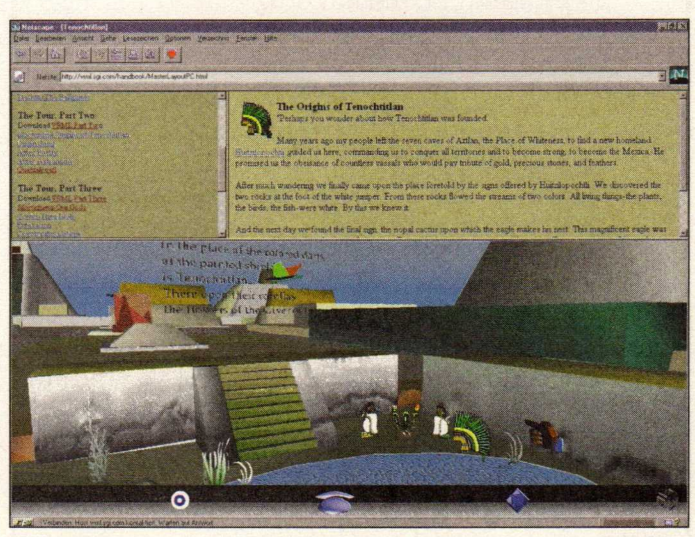


Bild 2. Innenansicht von Technotitlan: Englische Graffiti an den Wänden – da stimmt was nicht!


Bild 3. Detailansicht der 02: Steigen Sie ein in den Computer – und erzittern Sie mit dem Bildschirm.

Ein Muß für hartgesottene Surfer ist der virtuelle Vergnügungspark von Fujitsu (Bild 5):

http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/fmworld/v_land/e/

Die virtuelle Achterbahnfahrt dort macht aber wohl nur virtuellen Mägen zu schaffen (Bild 6).

Neu in der seit August 1996 existierenden Version 2 von VRML sind neben der Sound-Option auch noch einige einfache Möglichkeiten, interaktiv in die virtuellen Abläufe einzugreifen. Um aufwendigere Manipulationen zu programmieren, sollten Sie jedoch nach wie vor auf Java zurückgreifen, denn: VRML-2 ist keine Allzweck-Programmiersprache und tritt auch nicht gegen Java und Visual Basic an. Die Schöpfer der Sprache, allen voran Mark Pesce und Thomas Parisi, wollten vielmehr eine Möglichkeit schaffen, komplexe 3D-Animationen so anwenderfreundlich wie irgend möglich eingeben zu können.

Ein Lob verdient, daß es ihnen dabei gelungen ist, den VRML-Code einigermaßen schnell zu halten – und zwar sowohl in Bezug auf das Internet als auch in Bezug auf die Grafik-Hardware. Dennoch dürften VRML-Dateien die Verstopfung des real existierenden Internet eher noch fördern, als sie zu lösen. So hat der von Silicon Graphics gekürte Comic beispielsweise eine Größe von etwa 200 KByte. Ein 28800 Bit/s-Modem benötigt zu deren Download eine Minute, eine optimale Internet-Verbindung in die USA vorausgesetzt. Dafür spielt die nicht besonders anspruchsvolle Animation aber immerhin 30 Sekunden. Mit anderen Worten: Die Fahrt ins Büro dauert länger als die Arbeit dort.

Keine Frage, die Infrastruktur muß besser werden. Doch genauso wie wir uns heute keine Gedanken mehr darüber machen, wie mühsam es noch vor 100 Jahren war, Wasser in die Haushalte zu tragen, so werden wir uns in ein paar Jahren nicht mehr um die Geschwindigkeit der Netze scheren. Die nötige Netzkapazität wird dann einfach da sein. Und vielleicht überfordern künftig komplexe VRML-Objekte auch nicht mehr die Grafik-Hardware. Denn noch immer zwingen mit etwas Texture Mapping gewürzte Dateien – eine Technik, die Muster auf beliebige Flächen projiziert – auch die schnellsten PCs in die Knie.

Und an das Programm denken!

Beginnen wir also mit dem Programm. Gegenüber der OpenGL-Version ist die VRML-Variante bei kürzerem Sourcecode funktioneller. Wer OpenGL kennt, dem wird vieles bekannt vorkommen.

Ein erster Blick auf VRML läßt zunächst keine Verbindung zur Grafikprogrammierung erkennen. Im Kern ist VRML keine Sprache zur Beschreibung von Grafiken, sondern eine von Graphen. Die Informatik nennt eine Menge von Knoten, die durch Kanten verbunden sind, einen Graphen. VRML beschreibt einen sogenannten Szenegraphen oder auch Szenebaum, dessen Kanten immer in eine Richtung zeigen und somit die Knoten nicht beliebig verbinden können. VRML kennt verschiedene Typen von Knoten (Nodes). Das Gerüst des Graphen bilden hierbei die sogenannten Gruppierungsknoten. Diese Knoten können Nachfolger haben. Der am meisten genutzte Knotentyp dieser Gruppe ist der Transform-Knoten. Er erlaubt die Definition eines neuen Koordinatensystems, in dem sich seine Nachfolger bewegen dürfen. Das neue Koordinatensystem geht durch Streckung, Drehung und Verschiebung aus einem übergeordneten Koordinatensystem hervor.

Eine andere Gruppe von Knoten sind die Shape Nodes. Sie beschreiben geometrische Formen, entweder als vordefinierte Typen – etwa als Punkte, Linien, Quader, Zylinder, Kugeln oder Konusse–, oder aus freien Polygonen modellierte Formen. Wie bereits erwähnt, unterstützt VRML auch das überaus wichtige Texture Mapping. Erst dadurch lassen sich naturgetreu wirkende Szenen beschreiben. Leider – wie ebenfalls schon erwähnt – überfordert gerade diese Fähigkeit die meisten Grafikkarten. Dennoch setzt VRML dem noch eins drauf: Movie Mapping gestattet, nicht nur einzelne Bilder auf beliebig geformte Oberflächen zu projizieren, sondern sogar ganze Filme darauf abspielen zu lassen. Für Sound sorgt der Knotentyp



Bild 4. Der wöchentliche Comic Floops: Eine Minute laden, 30 Sekunden staunen. So sehen Siegertypen aus.

VRML im Internet

Technotitlan Tour http://vrml.sgi.com/handbook/
Prämierte VRML Welten http://vrml.sgi.com/worlds/awards/winners/
Fujitsus Vergnügungspark http://www.fujitsu.co.jp/hypertext/fmworld/v_land/e/
VRML 2.0 Spezifikation http://vrml.sgi.com/moving-worlds/
The VRML Repository http://www.sdsc.edu/vrml/
Steinbuch's VRML Fokus http://www.ask.uni-karlsruhe.de/~doc/vrml/fokus/
Cosmo Player http://vrml.sgi.com/cosmoplayer/



Bild 5. Virtueller Vergnügungspark von Fujitsu: Macht schön Winke-Winke, bevor ihr in den Kaffee abtaucht.

Sound Node. Er fixiert den Punkt in der VRML-Welt, von dem aus ein Geräusch ertönen soll. Diese detaillierte Ortsinformation macht jedoch erst in sehr großen VRML-Welten Sinn, die mehr als eine Bildschirmseite überspannen.

In der Version 1 noch stiefmütterlich behandelt, kommt Interaktivität in der Version 2 von VRML besser zum Zuge. Da ist zum einen der Knotentyp Collision, der eine weitgehende Kontrolle darüber erlaubt, durch welche Objekte der virtuellen Szene der Surfer hindurchgehen kann und durch welche nicht. Zum anderen sind da aber noch viel weiterreichende Möglichkeiten der Weltbeeinflussung, repräsentiert durch Sensor- und Interpolationsknoten. Beide Typen bringen den Surfer dazu, durch gezielte Eingaben Veränderungen in Knoten auslösen zu lassen. Betrachten wir den Aufbau eines Knotens einmal genauer. Er ist charakterisiert durch:

- seinen Typ,
- seinen (optionalen) Namen,
- einen oder mehrere Parameter (Fields),
- eine Liste von Ereignissen, die gesendet beziehungsweise empfangen werden können (eventIn/eventOut).

Ein Knoten des Typs Sphere hat beispielsweise einen einzigen Parameter: den Radius. Bestimmte Parameter können als sogenannte offene Parameter (exposedField) deklariert sein. Ist ein Parameter „Zwirn“ im Knoten „gordisch“ als exposedField deklariert, so akzeptiert der Knoten etwa ein Ereignis zum Setzen des Parameters: gordisch.set_Zwirn. Falls der Parameter dann gesetzt worden ist, sendet der angesprochene Knoten das Ereignis gordisch.Zwirn_changed ab. Über solche Ereignisse können Knoten also miteinander kommunizieren.

Einfache Animationen

Mit den bisher besprochenen Knoten lassen sich bereits einfache Animationen durchführen, beispielsweise eine Kugel, deren Radius pulsiert. Zutaten: ein Knoten vom Typ Sphere, einer vom Typ TimeSensor und einer vom Typ ScalarInterpolator. Der TimeSensor kann als Parameter die Dauer der Animation in Sekunden aufnehmen, der ScalarInterpolator eine Menge von Stützwerten zur Interpolation des Radius; im einfachsten Fall sind dies der minimale und der maximale Radius, also genau zwei Werte.

Das Ausgangsereignis fraction_changed des TimeSensors wird mit dem Eingangsereignis set_fraction des ScalarInterpolators verbunden. Dessen Ausgang value_changed wiederum wird mit dem radius der Sphere gekoppelt – fertig ist die Animation. Zum Starten kann ein Knoten vom Typ TouchSensor dienen. Er reagiert auf einen Mausklick mit einem Ereignis, das im Szenegraph weiter unten als der TouchSensor steht. Dieser empfängt das eventIn start_time des TimeSensors, der, angeklickt, die Animation startet.

TouchSensor und TimeSensor sind die wohl wichtigsten Sensoren, aber nicht die einzigen. Es gibt noch eine Menge anderer, beispielsweise den VisibilitySensor, der überprüfen kann, ob eine bestimmte Gruppe von Objekten im Sichtfeld des Benutzers ist. Unnötige Performance-zehrende Animationen lassen sich damit verhindern.

Interessant ist auch der ProximitySensor, der überprüft, ob sich der Benutzer in Reichweite eines bestimmten Objekts befindet.

Andere, wichtige Knotentypen sind der ColorInterpolator für Farbänderungen, sowie der CoordinateInterpolator für Koordinatenänderungen und der OrientationInterpolator für Orientierungsänderungen. Beide taugen nicht nur zum Bewegen gezeichneter Objekte – der Betrachter kann damit auch die virtuelle Welt bequem bereisen. Wie, das zeigt unser Beispiel in Listing 1.

Komplexe mc-Welten

Mit Interpolatoren lassen sich viele Animationen auf simple Art und Weise erzeugen. Sollten sich Ihre Ansprüche damit nicht befriedigen lassen, so können Sie auch Java- oder JavaScript-Code in Ihre VRML-2-Programme einbinden.

Der Knotentyp Anchor ebnet den Weg ins Netz zu anderen Hypertext-Referenzen. Der Knotentyp Viewpoint legt einen von mehreren möglichen Betrachter-Standpunkten fest. Solche Standpunkte bewegen sich mit dem Koordinatensystem, in dem sie definiert worden sind. So lassen sich Standpunkte bewegen – das Beispiel macht vor, wie.

Fast jede Beschreibungssprache von dreidimensionalen Szenen stellt zahlreiche Mittel zur Be- und Ausleuchtung zur Verfügung, so auch VRML. Die dazu nötigen Knotentypen heißen DirectionalLight, PointLight und SpotLight. Wenn es sich der Autor einer Szene ganz besonders einfach machen möchte, dann verzichtet er auf alle drei und aktiviert nur das den Betrachter begleitende Headlight. Dazu aktiviert er den Knotentyp NavigationInfo, der alle Daten des Betrachters der Szene enthält.

Ein Informations-Knotentyp ist auch WorldInfo. Er speichert neben dem Titel der Welt zahl-



Bild 6. Spaß bei Fujitsu: So hat Sie noch keine Achterbahn durchgeschüttelt.

reiche Informationen, die der Programmautor selbst definieren kann, also etwa Informationen über dessen Person oder eine kurze Beschreibung der VRML-Welt. Ob und wie VRML-Viewer diese Informationen anzeigen, hängt von den einzelnen Viewern ab. Obwohl VRML-2 einen umfangreichen Schatz an Knotentypen bereitstellt, kann der Programmierer auch eigene Knotentypen stricken. Ihre Definition wird mit dem Schlüsselwort PROTO eingeläutet. Ihrer deklarativen Natur entsprechend, bieten „Protos" nicht ganz die Möglichkeiten von Funktionen in herkömmlichen Programmiersprachen. Eigene Knotentypen ähneln daher auch eher den von C bekannten Makros und dienen meist nur der besseren Übersicht.

Aufregender als interne Protos sind externe (Schlüsselwort EXTERNPROTO), die auf VRML-Objektsammlungen im Internet zugreifen. Um sie aufzurufen, ist lediglich der Name und die Parameterliste des zu importierenden Knotentyps anzugeben, sowie ein oder mehrere URLs, wo diese zu finden sind. Den Rest übernimmt der VRML-Viewer.



Bild 7. Die virtuelle Welt der mc: Ein Klick der linken Maustaste bewegt die Buchstaben.

In unserem VRML-2-Beispiel dienen Protos primär einer Steigerung der Übersichtlichkeit. Wie in Bild 7 zu sehen, zeigt unsere mc-Welt ein einfaches Logo. Für die beiden Buchstaben „m" und „c" definieren wir zwei Protos mit den Namen „BuchstabeM" und „BuchstabeC". Beide sind aus einfachen Zylindern und Kugeln zusammengesetzt, die dazugehörigen Shape-Knoten sind in den Protos StdCylinder und StdSphere gekapselt.

Eine Effizienzsteigerung erreichen Sie in der Regel, indem Sie komplexe dreidimensionale Objekte nicht aus geometrischen Grundformen, sondern gleich aus Polygonen zusammensetzen – am besten mit einem geeigneten Objekt-Editor. Hätten wir dies hier so gemacht, bestünde das Listing in der Hauptsache aus langweiligen Zahlenkolonnen für die Koordinaten der Randpunke und diejenigen der Normalenvektoren. Das wollten wir Ihnen ersparen.

Genau wie die eingebauten Shape Nodes, zeichnen auch BuchstabeM und BuchstabeC um den Ursprung des zugrundeliegenden Koordinatensystems. Zur Plazierung der geometrischen Objekte ist dieses daher geeignet zu verschieben, rotieren oder skalieren. Dies geschieht durch die zahlreichen Transform Nodes und die Schlüsselwörter translation, rotation und scale.

Nach der Definition des ersten Betrachter-Standpunkts durch den Viewpoint-Knoten beginnt der eigentliche Szenegraph. Eine vereinfachte Darstellung des Graphen finden Sie in Bild 8. Die drei animierten Objekte, nämlich der kreisende Viewpoint und die beiden Buchstaben, definieren die nötigen TimeSensors und OrientationInterpolators. Für die Buchstaben genügt ein TimeSensor (TimeB), da sich diese immer synchron zueinander bewegen.

Wenn der Betrachter mit der Maus auf irgendeinen Teil der Grafik klickt, startet der TouchSensor die Animation der Buchstaben. Der Viewpoint ist mit dem VRML-Viewer aktiviert worden und generiert ein isBound-Ereignis, das, wie am Ende des Listings beschrieben, auf den dazugehörigen TimeSensor geroutet ist.

Um die mc-Welt zu betrachten, ist ein VRML-2-Viewer nötig. Getestet wurde das Listing mit dem Netscape Navigator 3.01 und dem Cosmo Player Plugin 1.0b von SiliconGraphics. Den Cosmo Player bekommen Sie kostenlos im Internet unter

`http://vrml.sgi.com/cosmoplayer/`

Er steht für Windows95, Windows NT und verschiedene Workstations zur Verfügung und sollte auch mit dem InternetExplorer funktionieren.

Weitere Player und massenhaft Infos zu VRML finden Sie im VRML Repository

`http://www.sdsc.edu/vrml/`

Die beste VRML-Adresse im deutschsprachigen Internet ist Steinbuchs VRML-Fokus

`http://www.ask.uni-karlsruhe.de/~doc/vrml/fokus/`

Die beiden letztgenannten Einstiegspunkte bieten alles, was das Herz begehrt. Mit der VRML-2-Spezifikation und einem der vielen World-Builder, die ebenfalls im WWW liegen, sollte es nun nicht mehr schwerfallen, den Umgang mit VRML zu lernen. *sk*

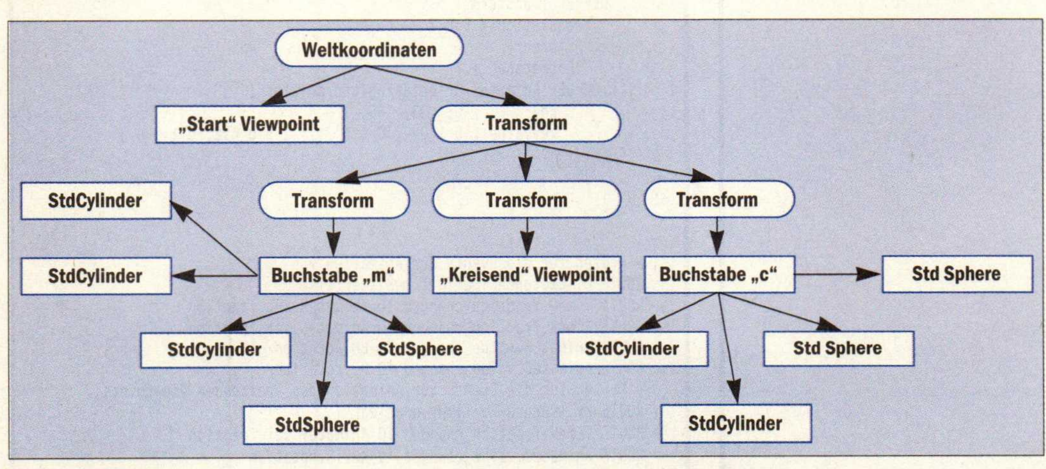


Bild 8. Vereinfachter Szenegraph des mc-Logos: VRML-Graphen beschreiben virtuelle Welten.

Literatur

[1] *Michael Herrmann*: Neue Dimensionen, DOS, 11'96, S. 186ff.

Listing 1. Virtuelle mc-Welt

```
#VRML V2.0 utf8

WorldInfo {
  title „MC Beispiel VRML-Welt“
  info [ „Michael Herrmann (herrmanm@informatik.tu-muenchen.de)“ ]
}
NavigationInfo { type „EXAMINE“ }

# Zylinder-Proto (zum Rendern der Buchstaben verwendet)
PROTO StdCylinder [ ]
{
  Transform {
    children Shape {
      appearance Appearance {
        material Material { diffuseColor .6 .6 .8 }
      }
      geometry Cylinder { height 1 radius .2 }
    }
  }
}

# Kugel-Proto (zum Rendern der Buchstaben verwendet)
PROTO StdSphere [ ]
{
  Transform {
    children Shape {
      appearance Appearance {
        material Material { diffuseColor .6 .6 .8 }
      }
      geometry Sphere { radius .2 }
    }
  }
}

# Buchstabe „m“ von „mc“
PROTO BuchstabeM [ ]
{
  Transform {
    children [
      StdCylinder { }
      Transform {
        translation 1 0 0
        children StdCylinder { } # oben definiertes Proto
      }
      Transform {
        translation -1 0 0
        children StdCylinder { }
      }
      Transform {
        translation 0 0.5 0
        rotation 0 0 1 1.57
        scale 1 2 1
        children StdCylinder { }
      }
      Transform {
        translation -1 0.5 0
        children StdSphere { } # oben definiertes Proto
      }
      Transform {
        translation 1 0.5 0
        children StdSphere { }
      }
    ]
  }
}

# Buchstabe „c“ von „mc“
PROTO BuchstabeC [ ]
{
  Transform {
    children [
      Transform {
        translation -1 .1 0
        scale 1 0.8 1
        children StdCylinder { }
      },
      Transform {
        translation .1 .5 0
        rotation 0 0 1 1.57
        scale 1 2.2 1
        children StdCylinder { }
      }
      Transform {
        translation -1 0.5 0
        children StdSphere { }
      }
      Transform {
        translation .1 -0.3 0
        rotation 0 0 1 1.57
        scale 1 2.2 1
        children StdCylinder { }
      }
      Transform {
        translation -1 -0.3 0
        children StdSphere { }
      }
    ]
  }
}

# Standard Viewpoint
Viewpoint { position 0 0 8 description „Start“ }
# Start des eigentlichen Szene-Graphen
Transform {
  children [
    # Koordinatiensystem fuer den kreisenden Viewpoint
    DEF KREIS Transform {
      children [
        DEF TimeV TimeSensor {
          enabled FALSE loop TRUE cycleInterval 6.0
        }
        DEF AnimateV OrientationInterpolator {
          key       [ 0, .33, .66, 1.0 ]
          keyValue [ 0 1 0 0, 0 1 0 2.1, 0 1 0 4.2, 0 1 0 0 ]
        }
        DEF KV Viewpoint { jump FALSE description „Kreisend“ }
      ]
    }
    DEF Click TouchSensor { }
    DEF TimeB TimeSensor { cycleInterval 3.0 }
    # Rotes Schild hinter „mc“
    Shape {
      appearance Appearance {
        material Material {
          transparency 0.2 diffuseColor 1 0 0
        }
      }
      geometry Box { size 8 3 .5 }
    }
    # Zu Animation fähiger Node (Buchstabe „m“)
    DEF BM Transform {
      translation -1.5 0 2
      children [
        BuchstabeM { }
        DEF AnimateM OrientationInterpolator {
          key       [ 0, .33, .66, 1.0 ]
          keyValue [ 0 1 0 0, 1 1 0 2.1, 0 1 1 4.2, 0 1 0 0 ]
        }
      ]
    }
    # Zu Animation fähiger Node (Buchstabe „c“)
    DEF BC Transform {
      translation 1.5 0 2
      children [
        BuchstabeC { }
        DEF AnimateC OrientationInterpolator {
          key       [ 0, .33, .66, 1.0 ]
          keyValue [ 0 1 0 0, 0 1 1 2.1, 1 1 0 4.2, 0 1 0 0 ]
        }
      ]
    }
  ]
}
# Routen für die Events zur Animation von „mc“
ROUTE Click.touchTime TO TimeB.startTime
ROUTE TimeB.fraction_changed TO AnimateM.set_fraction
ROUTE TimeB.fraction_changed TO AnimateC.set_fraction
ROUTE AnimateM.value_changed TO BM.rotation
ROUTE AnimateC.value_changed TO BC.rotation
# Routen für die Events zur Animation des kreisenden Viewpoints
ROUTE KV.isBound TO TimeV.enabled
ROUTE TimeV.fraction_changed TO AnimateV.set_fraction
ROUTE AnimateV.value_changed TO KREIS.rotation
```

Borland C++Builder

Echte visuelle C++ Entwicklung
Echtes C++





Echte visuelle C++ Entwicklung

Mit C++Builder beginnt eine neue Ära der C++ Entwicklung. Nutzen Sie die bewährte Produktivität von Delphi mit C++. Entwickeln Sie visuell und quelltextbasierend nahtlos und parallel. Die Borland Two-Way-Tools ermöglichen die übergangslose Integration von Visual Designer und Code-Editor. Optimieren Sie Ihre Entwicklungszeiten mit RAD (Rapid Application Development) und der Wiederverwendbarkeit von Formularen und Komponenten.

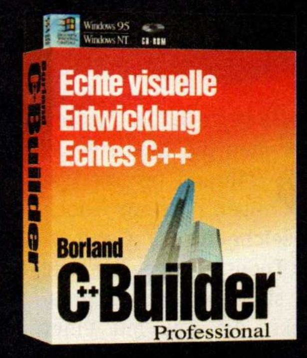
Echtes C++

Entwickeln Sie mit der bewährten C++-Compiler-Technologie von Borland. Kompilieren Sie jeden ANSI C++ Quelltext einschließlich Templates, RTTI, Exceptions, Namespaces, Bool, Explicit und Mutable. Der neue inkrementelle Linker spart Entwicklungszeit.

Fordern Sie die kostenlose Demo an oder laden Sie sich diese einfach von unseren Internet-Seiten (http://www.borland.com/) auf Ihren Rechner.

Systemvoraussetzungen

- PC mit 486 Prozessor oder höher
- Windows 95 / NT 3.51 oder 4.0
- Mind. 16 MB Arbeitsspeicher (24 MB empfohlen)
- Festplattenplatz (je nach Clustergröße) 100 MB



Rufen Sie uns an:
Gebührenfrei unter 01 30 / 82 08 64

Borland
Making Development Easier

Borland GmbH
Robert-Bosch-Straße 11
D-63225 Langen

Tel. 0 61 03 / 9 79 - 0
Fax 0 61 03 / 9 79 - 2 90

Internet: http://www.borland.com/
CompuServe: GO BORLAND
T-Online: *Borland#

☐ Ja, schicken Sie mir die Borland C++Builder Demo! Abschnitt einfach ausfüllen und an Borland schicken.

Name .... Straße ....

PLZ Ort .... Telefon/Fax ....

☐ Ja, bitte senden Sie mir die nächste Einladung zur Roadshow und zu Technischen Trainings.

D051502



Jan Eric Hoffmann

Grafik und Animation auf dem heimischen Rechner werden immer erschwinglicher. So sind moderne Videokarten fast ausschließlich mit 3D-Beschleunigern ausgestattet. Dieser Beitrag zeigt, wie Sie Ihre Grafik mit mathematischen Verfahren zum Leben erwecken können.

3D-Computer-Animation

Wenn die Bilder laufen lernen

Bewegte Bilder bestimmen die Medienwelt. Während bis vor wenigen Jahren noch handgezeichnete Cartoons („Tiny Toons") allgegenwärtig waren, sind es heute Computer-Tricks, die uns mit einer Flut von bunten Bildern überschwemmen. Nicht nur die Werbung hat längst die Chancen moderner Präsentation begriffen, auch das Kino bringt rechnerunterstützt immer spektakulärere Filme hervor – man denke an Terminator II oder Independence Day.

Sogar der heimische PC bleibt von dieser Bilderflut nicht verschont. Nachdem heute kaum noch Grafikkarten ohne Videobeschleunigung, speziell für Windows, auf den Markt kommen, wird es demnächst keine Grafikkarte mehr ohne „3D-Beschleunigung" geben. Vielleicht sind Sie ja sogar schon Besitzer eines Video-Beschleunigers, der Ihren Spielen „Dampf macht".

Interessieren Sie sich nun auch noch fürs Programmieren, so steht der Entwicklung eigener 3D-Computer-Animationen nichts mehr im Wege. Freilich, es ist leichter gesagt als getan, denn das Programmieren eigener Animationen erforderte bis vor kurzem gute Assembler-Kenntnisse, da die Hochsprachen-Routinen nicht schnell genug waren, um komplexe 3D-Animationen darstellen zu können. Die 3D-Beschleuniger haben in dieser Beziehung allerhand geändert. Alle Funktionen zur Darstellung von dreidimensionalen Objekten, die früher in handoptimierte Assemblerroutinen gepackt wurden, um die nötige Geschwindigkeit zu erlangen, sind heute in die Videokarte beziehungsweise ein API des Betriebssystems eingebaut.

Keyframing

Eine weit verbreitete und von jedem Animationsprogramm

zur Verfügung gestellte Animationstechnik ist das „Keyframing". Bei diesem Verfahren gibt das Programm den Status der Animation an verschiedenen Stützstellen (Keys) vor. Der Computer berechnet dann eigenständig mit entsprechenden mathematischen Verfahren (Interpolations- oder Approximationsverfahren) den Zustand zwischen den einzelnen „Keys". Im Vergleich zum Herstellen eines Zeichentrickfilms ist es also nicht nötig, für jedes zu berechnende Bild den Animationszustand explizit anzugeben. Der Vorgang der Zwischenwertberechnung wird auch mit „inbetweening" bezeichnet.

Um jedoch realistische Animationen zu erzeugen, wie zum Beispiel die Bewegung eines Menschen, ist es nötig, Animationen mit sehr vielen „Keys" zu erzeugen. Ein Wert von fünf bis 15 Keys pro Sekunde ist durchaus üblich. Eine so hohe Anzahl von Stützstellen ist erforderlich, da bei den meisten Interpolationsverfahren kein direkter Zusammenhang zwischen den zu interpolierenden Werten – wie etwa einer menschlichen Bewegung und dem Interpolationsverfahren – besteht.

Physikalische Gesetze

Ein anderer Ansatz, der diese Probleme umgeht, ist „physically based animation". Dieses Verfahren versucht, die Animation auf Grundlage von physikalischen Gesetzen zu berechnen. Wie Sie sich vorstellen können, sind die hierfür notwendigen Berechnungen sehr aufwendig. Insbesondere entstehen Probleme dadurch, daß es sich meist nicht um Massepunkte, sondern um Körper handelt.

Ein Beispiel hierfür ist die „rigid body animation", eine Animation von starren Körpern. Diese Methode versucht, in einer virtuellen Computer-Welt die Körper möglichst realistisch im Rahmen der physikalischen Gesetze zu simulieren. Dabei müssen die Regeln nicht unbedingt den physikalischen Verhältnissen auf der Erde entsprechen. So ist es zum Beispiel durch Anpassen der Gravitationsbeschleunigung möglich, Verhältnisse wie auf dem Mond zu simulieren.

Bänder und Federn

Ein „Rigid-body"-Animationssystem kann Objekte miteinander verknüpfen, etwa durch Bänder, Federn, Dämpfer und starre Verbindungen. Eine realistische Objektbewegung ergibt sich dann durch die auf die Objekte einwirkenden Kräfte, wie zum Beispiel Schwer-, Beschleunigungs- und Reibungskräfte. Je nach der zu simulierenden Umgebung berücksichtigt das Animationssystem auch äußere Einflüsse, wie beispielsweise den Luftwiderstand. Mit Hilfe der physikalischen Bewegungsgleichungen läßt sich die Bewegung eines Körpers als Bewegung seines Schwerpunkts berechnen. Von den Bewegungsgleichungen aus gesehen, hat man es also nur mit einem Massepunkt zu tun, so daß das Übertragen von bekannten Formeln für Massepunkte aus der Physik weiter keine Probleme bereitet.

Damit es nicht zu einem Schnitt zwischen den Objekten kommt, müssen Kollisionen zwischen den Objekten berücksichtigt werden. Überdurchschnittlich groß ist der Rechenaufwand für Objekte, die nicht aus Polygonen, sondern aus gekrümmten Flächen bestehen, wie zum Beispiel Spline-Patches. Die Lösungen lassen sich meist nicht explizit darstellen und müssen daher angenähert werden.

Bild 1. Es gibt mehrere Darstellungen für eine Rotation in Eulerwinkeln

Ein praktischer Ansatz ist es, am Kollisionspunkt Federn einzufügen. Bei entsprechender Wahl der Spannung und der Federkonstanten führt dies zu brauchbaren Resultaten. Probleme entstehen, wenn ein Objekt nicht in einem Punkt mit einem anderem Objekt kollidiert, sondern wenn die gemeinsamen Kollisionspunkte eine Fläche bilden. Dies ist zum Beispiel bei einem Würfel der Fall, der senkrecht auf eine Ebene fällt. Die Federtechnik kann dazu führen, daß der Würfel einen seitlichen Drall erhält, den er eigentlich nicht haben dürfte. Andere Modelle versuchen Naturphänomene, wie zum Beispiel Wind, Wolken oder Wasserwellen zu simulieren.

Bewegungsmodelle

Es gibt spezielle Bewegungsmodelle, die das Animationsprogramm bei der Animation von Tieren und Menschen unterstützen. So exisitieren neben vergleichsweise einfachen Bewegungsmodellen für Würmer und Schlangen auch kombinierte Bewegungs- und Verhaltensmodelle, etwa für Fische.

Sehr komplex ist die Animation von menschlichen Bewegungen. Hier hat es in der letzten Zeit sehr große Erfolge gegeben. So kann das 3D-Studio MAX sogenannte „BiPed-Plugin-Bewegungen" von Zweibeinern durch Vorgabe ihrer Fußabdrücke erzeugen. Dies geschieht durch Verwendung von Techniken, wie sie auch die „Rigid-body"-Animation verwendet, wie etwa Kollisionserkennung mit dem Boden und Gleichgewichtsberechnungen aufgrund von angreifenden Kräften sowie biomechanischen Erkenntnissen über menschliche Bewegungsabläufe.

Insbesondere ist hier das „Humanoid"-System zu nennen. Auf der Basis von Kollisionserkennung erlaubt Humanoid die gleichzeitige Animation von mehreren menschlichen Figuren. Das System verfügt über verschiedene Animations-"Generatoren", die Bewegungen wie zum Beispiel Gehen oder Greifen erzeugen. Neben den Bewegungsgeneratoren stellt Humanoid auch Module für die integrierte Erzeugung und realistische Simulation und Animation von Hautoberflächen zur Verfügung.

Mathematischer Hintergrund

Trotz seiner Probleme führt das „Keyframing" bei geeigneter Wahl des Interpolationsverfahrens zu beeindruckenden Er-

gebnissen – die Vielzahl von Implementationen sprechen für sich. Und viel wichtiger: Die Technik ist mit vergleichsweise wenig Aufwand zu realisieren.
Für die mathematische Formulierung der Bewegungen sollen die zu bewegenden 3D-Objekte aus Polygonen zusammengesetzt sein. Anstatt die Bewegung jedes einzelnen Punkts darzustellen, ist es günstiger, die Objekt-Animation bezüglich des Objektschwerpunkts zu beschreiben. Daß es sich dabei wirklich um den physikalischen Schwerpunkt handelt, ist nicht wichtig. Wichtig ist nur, daß dieser „Schwerpunkt“ der Punkt ist, um den sich das Objekt dreht.
Mathematisch läßt sich Bewegung als Kombination von Translation (Positionsveränderung), Rotation (Drehung), Skalierung und Scherung (Dehnung) darstellen. Für die Animation von Körpern, die nicht ihre physikalischen Abmessungen ändern, reichen Translation und Rotation aus.
Um eine Keyframing-Animation zu erstellen, ist es also notwendig, zu entsprechenden Zeitpunkten Translations- und Rotationsvorgaben zu machen. Ein Programm berechnet Translation und Rotation für jeden Zeitpunkt der Animation einzeln und kombiniert den entsprechenden Bewegungszustand. Sie erhalten so eine Animation, die ihre Vorgabepunkte durchläuft (interpoliert).

Interpolation

Mathematisch handelt es sich hierbei um ein Interpolationsproblem. Für die Translationsinterpolation läßt sich die Interpolationsfunktion als Kurve im Raum veranschaulichen, die die vorgegebenen Positionspunkte interpoliert. Dieses Interpolationsproblem kann durch verschiedene Ansätze gelöst werden.
Nehmen wir an, wir hätten (n+1) Stützstellen (Keys) (t_i,p_i) mit $p_i=(x_i,y_i,z_i)$, wobei die t_i den Zeitpunkt angeben, bei dem unsere Objektbewegung die Position p_i annehmen soll. Als Interpolationsfunktion suchen wir also eine Funktion $\varphi(t)$, die die Bedingnung $\varphi(t_i)=p_i$ (i=0,1..n) erfüllt. Diese Funktion soll uns für jeden Zeitpunkt $t \in [t_0,t_n]$ einen Punkt im Raum liefern, der die Position des von uns animierten Objekts repräsentieren soll.
Die einfachste Lösung besteht darin, alle Punkte durch Geraden zu verbinden. Die Gleichung für das i-te Geradenstück g_i, das die Punkte p_i und p_{i+1} verbindet, entnehmen Sie Formel 1.

Formel 1

$$g_i(t) = p_i + \frac{t-t_i}{t_{i+1}-t_i}(p_{i+1}-p_i),\ t \in [t_i, t_{i+1}]$$

Das Ergebnis wäre jedoch eine sehr unnatürliche Art der Bewegung: sehr „zackig“. Sofern die Simulation natürliche und keine roboterähnlichen Bewegungen ausführen soll, ist die sogenannte „lineare Interpolation“ für die Interpolation von Translationen ungeeignet.
Der nächste Ansatz ist, anstatt der Geraden die verschiedenen Punkte durch ein Polynom zu verbinden. Ein Polynom ist eine Funktion (Formel 2).

Formel 2

$$f(x)=a_0+a_1x+a_2x^2+\ldots+a_nx^n$$

„n“ heißt der „Grad“ des Polynoms. Sind (t_i,p_i) die zu interpolierenden Punkte, dann wird ein Polynom gesucht, das für alle (n+1)-Punkte die Bedingung $f(t_i)=p_i$ (i=0,1...n) erfüllt. Um das Interpolationspolynom zu erhalten, ist es notwendig, die Koeffizienten $a_0 \ldots a_n$ zu bestimmen.
Ein naheliegender und rein mathematischer Ansatz ist es, ein Gleichungssystem mit den Interpolationsbedingungen aufzustellen. Die benötigten Gleichungen sind in Formel 3 dargestellt.

Formel 3

$$a_0 + a_1t_0 + a_2t_0^2 + K + a_nt_0^n = p_0$$
$$a_0 + a_1t_1 + a_2t_1^2 + K + a_nt_1^n = p_1$$
$$M$$
$$a_0 + a_1t_n + a_2t_n^2 + K + a_nt_n^n = p_n$$

Es läßt sich zeigen, daß es genau ein Polynom gibt, das diese Bedingung erfüllt. Die Lösung des Gleichungssystems existiert und ist eindeutig. Für (n+1)-Punkte ist dies ein Polynom n-ten Grades.
Bei der Berechnung mit dem Computer ist es jedoch nicht empfehlenswert, die Koeffizienten $a_0 \ldots a_n$ durch Lösung des Gleichungssystems zu bestimmen, da dieses meist eine sehr schlechte „Kondition“ hat. Das heißt, es ist sehr anfällig gegen Rundungsfehler und kann somit zu numerischen Instabilitäten führen. Besser ist es, das Interpolationspolynom nach den stabilen Verfahren von Lagrange oder Newton zu bestimmen.
Die Interpolation durch Polynome eignet sich leider nur für eine relativ kleine Anzahl von Punkten (<10). Da die Animation von Objekten jedoch teilweise sehr viele Punkte erfordert, um die gewünschte natürliche Bewegung zu erzeugen, ist Interpolation mittels Polynomen für uns ungeeignet. Was wir benötigen, sind Splines.

Splines

Der Begriff „Spline“ stammt aus dem Schiffbau und bezeichnet einen dünnen Stab, im deutschen auch als „Straklatte“ bezeichnet. Dieses Werkzeug diente zum Bestimmen des Verlaufs der in Längsrichtung verlaufenden Planken. Das Prinzip des „Strakens“ haben sich die Mathematiker abgeschaut und definierten einen Spline als die Kurve, die durch vorgegebene Punkte so verläuft, daß die nötige Deformationsenergie minimal ist. Die Grundidee beschreibt die Kurve nicht als Ganzes, sondern stückweise durch Polynome niedrigen Grades. Die gesamte Kurve ergibt sich dann durch die Aneinanderreihung der einzelnen Kurvenstücke.
Mittlerweile gibt es eine Fülle von Spline-Kurven. Wir wollen uns speziell mit der Hermite- oder Ferguson-Darstellung des kubischen Splines beschäftigen. Ein Kurvenstück wird dabei durch ein Polynom dritten Grades (kubische Funktion, deshalb auch „kubischer Spline“) repräsentiert (Formel 4).

Formel 4

$$s_i(t) = a_i(t-t_i)^3 + b_i(t-t_i)^2 + c_i(t-t_i) + d_i,\ t \in [t_i, t_{i+1}]$$

Damit es zu einem sauberen Übergang zwischen den verschiedenen Kurvenstücken kommt, muß zusätzlich zur Position auch noch gefordert werden, daß die ersten Ableitungen (Steigungen im Punkt) interpoliert werden. Dadurch erhalten sie eine einmal stetig differenzierbare Funktion. Das bedeutet, daß sich die Geschwindigkeit des animierten Objekts nicht sprunghaft ändert, sondern daß sich eine Geschwindigkeitsänderung gleichmäßig vollzieht. Üblicherweise wird für andere Arten von Splines (etwa B-Splines) neben der Stetigkeit der ersten Ableitung auch die Stetigkeit der zweiten Ableitung gefordert. Dann verläuft auch die Beschleunigung gleichmäßig, ohne Sprünge. Für unsere Zwecke reicht jedoch die Stetigkeit der ersten Ableitung aus. Die Gleichung für unser Interpolationspolynom s_i zeigt Formel 5.

Formel 5

$$s_i(t)=3a(t-t_i)^2+2b(t-t_i)+c$$

Für die zwei aufeinander folgenden Punkte p_i,p_{i+1} und ihre ersten Ableitungen (Tangenten) p'_i,p'_{i+1} gilt es also, die Bedingungen von Formel 6 zu erfüllen. $\Delta t_i=t_{i+1}-t_i$ sei dabei die Länge des Zeitintervalls zwischen der i-ten und (i+1)-ten Stützstelle:

Formel 6

$$\begin{aligned} s_i(t_i) &= d_i &&= p_i \\ s'_i(t_i) &= c_i &&= p'_i \\ s_{i+1}(t_{i+1}) &= a_i\Delta t_i^3 + b_i\Delta t_i^3 + c_i\Delta t_i + d_i &&= p_{i+1} \\ s'_{i+1}(t_{i+1}) &= 3a_i\Delta t_i^2 + 2b_i\Delta t_i + c_i &&= p'_{i+1} \end{aligned}$$

Nach ein wenig Rechnerei erhält man die fehlenden Koeffizienten a_i und b_i des Polynoms (Formel 7).

Formel 7

$$a_i = \frac{2(p_i - p_{i+1})}{\Delta t_i^3} + \frac{2(p'_i - p'_{i+1})}{\Delta t_i^2}$$

$$b_i = \frac{2(p_{i+1} - p_i)}{\Delta t_i^3} + \frac{2(p'_i - p'_{i+1})}{\Delta t_i^2}$$

Jetzt werden nur noch die ersten Ableitungen benötigt. Diese werden einfach als Mittelwert aus den beiden anliegenden Sekanten angenommen (Formel 8).

Formel 8

$$p'_i = \frac{1}{2}\left((p_i - p_{i-1}) + (p_{i+1} - p_i)\right) = \frac{1}{2}(p_{i+1} - p_{i-1})$$

Entsprechend gilt Formel 9.

Formel 9

$$p'_{i+1} = \frac{1}{2}(p_{i+2} - p_i)$$

Hermite-Splines, bei denen die Tangenten auf die obige Weise berechnet werden, bezeichnet man auch als „Catmul Rom"-Splines. Nach dem Einsetzen der Koeffizienten a_i,b_i,c_i,d_i ergibt sich für das Kurvenstück s_i die gesamte Formel 10.

Formel 10

$$s_i(t) = p_i\left(2\left(\frac{t-t_i}{\Delta t_i}\right)^3 - 3\left(\frac{t-t_i}{\Delta t_i}\right)^2\right) + p'_i\Delta t_i\left(\left(\frac{t-t_i}{\Delta t_i}\right)^3 - 2\left(\frac{t-t_i}{\Delta t_i}\right)^2 + \left(\frac{t-t_i}{\Delta t_i}\right)\right)$$
$$+p_{i+1}\left(-2\left(\frac{t-t_i}{\Delta t_i}\right)^3 + 3\left(\frac{t-t_i}{\Delta t_i}\right)^2\right) + p'_{i+1i}\Delta t_i\left(\left(\frac{t-t_i}{\Delta t_i}\right)^2 - \left(\frac{t-t_i}{\Delta t_i}\right)^2\right)$$

Kommen wir nun zum schwierigsten Teil bei der Interpolation von Bewegungen, der Interpolation der Rotation. Üblicherweise werden Rotationen durch sogenannte „Eulerwinkel" beschrieben, die eine beliebige Rotation durch die hintereinander ablaufende Ausführung von drei Rotationen um entsprechende orthogonale (senkrecht aufeinander stehende) Raumachsen beschreiben. Im einfachsten und üblichen Fall entsprechen diese Raumachsen der X-, Y- und Z-Achse. Für die Interpolation von Rotationen sind Eulerwinkel ungeeignet, da sie keine eindeutige Parametrisierung der Rotation darstellen. Das bedeutet, es gibt mehrere Darstellungen für eine Rotation in Eulerwinkeln. Ein Beispiel zeigt Bild 1.

Führen Sie erst eine beliebige Drehung um die X-Achse durch und danach eine Drehung um 90 Grad um die Y-Achse. Anstatt um die X-Achse zu drehen, kann man also nach der Y-Drehung um 90 Grad einfach die Z-Achse entsprechend um den negativen Winkel drehen. Dadurch, daß die Y-Drehung die X- und Z- Achse aufeinander dreht, wird es unmöglich, eine Drehung um die X-Achse auszuführen. Dies führt zum Verlust eines Freiheitsgrads. Diesen Effekt bezeichnet man auch als „glimbal lock". Mathematisch kommt der „glimbal lock" durch eine Singularität in der Eulerwinkel-Parametrisierung zustande.

Als Problem für die Interpolation von Rotationen macht sich insbesondere bemerkbar, daß es mehr als einen Weg zwischen zwei Rotationen geben kann. Für das Erstellen einer Animation ist es aber enorm wichtig, im voraus zu wissen, welche Zwischenwerte generiert werden sollen. Hierfür ist es im allgemeinen notwendig, daß der kürzeste Weg zwischen zwei Rotationen gewählt wird (Bild 2).

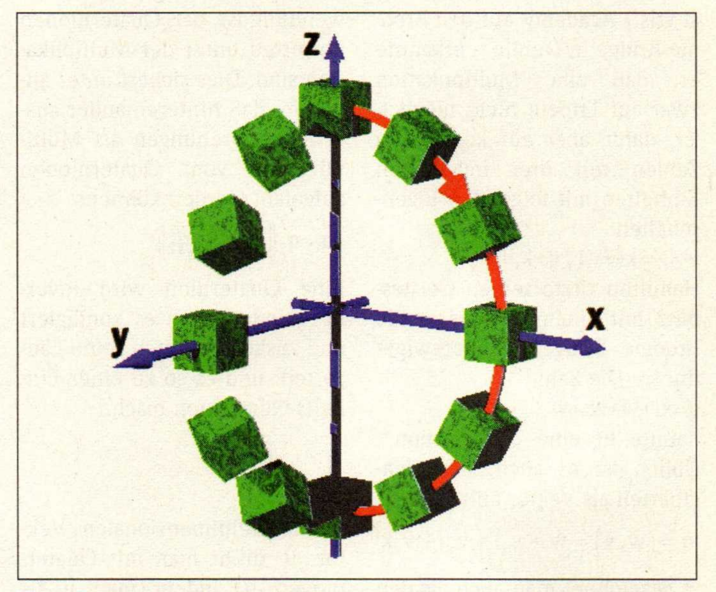


Bild 2. Für eine Animation wird der kürzeste Weg zwischen zwei Rotationen gewählt

Stellen Sie sich ein Objekt vor, dessen Mittelpunkt sich irgendwo auf der Z-Achse befindet. Als Endzustand der Rotation nehmen wir das an der X,Y-Ebene gespiegelte Objekt. Als Zwischenwerte kommen hier sowohl die einfache Rotation um die X-Achse sowie die kombinierte Rotation um Z- und Y-Achse in Frage. Für die Rotationsinterpolation von Objekten sind Eulerwinkel daher ungeeignet. Die Probleme der Eulerwinkel entstehen, weil sie keine geeignete Parametrisierung für die Beschreibung von Rotationen sind. Dies liegt insbesondere daran, daß der Vektorraum der Rotationen kein einfacher dreidimensionaler Vektorraum ist, sondern eine geschlossene, gekrümmte, dreidimensionale Mannigfaltigkeit.

Eine andere Möglichkeit, Rotationen darzustellen, ist, eine Rotationsachse und einen Rotationswinkel anzugeben. Dies wollen wir jedoch nicht weiterverfolgen, da es eine viel besser geeignete Darstellungung von Rotationen gibt: die Quaternionen. Es ist sehr einfach, Quaternionen in die Darstellung von Rotationsachse/-winkel u und entsprechend die Präsentation von Rotationsachse/-winkel in Quaternionen umzurechnen.

Quaternionen

Für die Beschreibung von Rotationen in der Computer-Grafik

und -Animation haben sich die „Einheits-Quaternionen" für die Darstellung von Rotationen bewährt. Quaternionen sind hyperkomplexe Zahlen. Eine komplexe Zahl ist definiert als a+bi mit $i^2=-1$.
Komplexe Zahlen spielen eine wichtige Rolle in der höheren Analysis. Sie ermöglichen unter anderem das Ziehen von negativen Wurzeln. Quaternionen sind eine Erweiterung der komplexen Zahlen. Statt einer imaginären Einheit besitzen sie drei. Sie wurden von Sir William Hamilton in die Mathematik eingeführt. Hamilton hatte über Jahre hin versucht, die komplexen Zahlen zu erweitern und eine sinnvolle Multiplikation auf Tripeln (dreidimensionale Vektoren) zu definieren. Am 16. Oktober 1843 – er war auf dem Weg zur Royal Irish Academy auf der Broome Bridge in Dublin – erkannte er, daß eine Multiplikation zwar auf Tripeln nicht möglich ist, dafür aber auf komplexen Zahlen mit drei imaginären Einheiten mit folgenden Eigenschaften:
$i^2=j^2=k^2=-1$, ij=k, ji=k
Hamilton ritzte seinen Geistesblitz mit einem Messer in die Broome Bridge und verewigte ihn so. Die Zahl
q=xi+yi+zk+w
nannte er eine „Quaternion". Üblich ist es auch, den Imaginärteil als Vektor aufzufassen:

$$q = (w, \vec{v}) = w + v_x i + v_y j + v_z k$$

w bezeichnet man auch als den Realteil von q.
Die Multipikation von zwei Quaternionen $q_1 = (w_1 \vec{v}_1)$ und $q_2 = (w_2 \vec{v}_2)$ läßt sich dann sehr kompakt wie in Formel 11

Formel 11

$$q_1 \cdot q_2 = \left(w_1 w_2 - \langle \vec{v}_1, \vec{v}_2 \rangle,\ w_1 \vec{v}_2 + w_2 \vec{v}_1 + \vec{v}_1 \times \vec{v}_2\right)$$

angeben. Dabei ist $\langle \vec{v}_1, \vec{v}_2 \rangle$ das Vektor-Skalarprodukt zwischen den Vektoren $\vec{v}_1$ und $\vec{v}_2$. Zu beachten ist bei der Quaternionenmultiplikation, daß sie nicht kommutativ ist. Das bedeutet, es ist nicht egal, in welcher Reihenfolge die Multiplikationen durchgeführt werden. Es gilt daher im allgemeinen $q_1 \cdot q_2 \neq q_2 \cdot q_1$.
Zu jeder Quaternion $q = (w, \vec{v})$ existiert ein konjugiertes Quaternion $\bar{q} = (w, -\vec{v})$.
Dieses ermöglicht die einfache Berechnung des Skalarprodukts zweier Quaternionen (Formel 12)

Formel 12

$$\langle q_1, q_2 \rangle = \frac{1}{2}\left(q_1 \cdot \bar{q}_2 + q_2 \cdot \bar{q}_1\right) = w_1 w_2 + x_1 x_2 + y_1 y_2 + z_1 z_2$$

und der euklidischen Norm eines Quaternions (Formel 13).

Formel 13

$$\|q\| = \sqrt{\langle q, q \rangle} = \sqrt{q \cdot \bar{q}} = \sqrt{w^2 + x^2 + y^2 + z^2}$$

Besonders wichtig für die Anwendung ist, daß Quaternionen normtreu unter der Multiplikation sind. Dies sichert unter anderem, daß hintereinander ausgeführte Drehungen als Multiplikation von Quaternionen aufgefaßt werden können:

$$\|q_1 \cdot q_2\| = \|q_1\| \cdot \|q_2\|$$

Eine Quaternion wird invertiert, indem man es konjugiert und zusätzlich durch seine Länge teilt und es so zu einer Einheits-Quaternion macht:

$$q^{-1} = \frac{\bar{q}}{\|q\|}$$

Einen dreidimensionalen Vektor $\vec{u}$ dreht man mit Quaternionen q, indem man $\vec{u}$ als Quaternion ohne Realteil auffaßt:

$$v_{rot} = q^{-1} \cdot v \cdot q \quad \left(v = (0, \vec{u})\right)$$

v_{rot} ist wieder eine Quaternion, bei dem der Realteil Null ist. Der Grund dafür liegt darin, daß Rotationen orthogonale Abbildungen sind und somit Skalar- und Kreuzprodukt erhalten.

Formel 14

$$R = \begin{pmatrix} 1-2v_y^2-2v_z^2 & 2v_x v_y - 2wv_z & 2v_x v_z + 2wv_y \\ 2v_x v_y + 2wv_z & 1-2v_x^2-2v_z^2 & 2v_y v_z - 2wv_x \\ 2v_x v_z - 2wv_y & 2v_y v_z + 2wv_x & 1-2v_x^2-2v_y^2 \end{pmatrix}$$

Rotationsmatrix

Die Rotationsmatrix zu einer Einheits-Quaternion $q = (w, \vec{v}),\ \|q\| = 1$ erhält man durch Formel 14.

Am einfachsten läßt sich ein Quaternion aus der Darstellung von Rotationsachse/-winkel gewinnen. Für eine Rotation von Θ um die Achse $\vec{n}$ lautet die entsprechende Quaternion:

$$q = \left(\cos\left(\frac{\Theta}{2}\right),\ \frac{\vec{n}}{\|\vec{n}\|} \cdot \sin\left(\frac{\Theta}{2}\right)\right)$$

Wir sind nun in der Lage, Rotationen mit Quaternionen darzustellen. Was uns noch fehlt, ist die Interpolation zwischen einzelnen Quaternionen. Da es sich hier um einen gekrümmten Raum handelt, ist das auch nicht so einfach wie für die oben besprochene Interpolation im R^3.
Die Einheits-Quaternionen bilden im Vektorraum der Quaternionen eine Untergruppe bezüglich der Multiplikation, da die Multiplikation normtreu ist. Das bedeutet: Multipliziert man zwei Einheits-Quaternionen, erhält man eine Quaternion, die wieder die Länge eins hat. Da die Untergruppe der Einheits-Quaternionen genau die Quaternionen enthält, die die Länge eins haben, entspricht sie der Oberfläche einer vierdimensionalen Kugel. Eine lineare Interpolation zwischen zwei Quaternionen kann daher erklärt werden als der kürzeste Weg auf der vierdimensionalen Kugeloberfläche. Diese lineare Interpolation für Quaternionen auf der Kugeloberfläche wird als SLERP (für Spherical Linear intERPolation) bezeichnet (Formel 15):
Den notwendigen Winkel Θ erhält man aus dem Skalarprodukt von q_1 und q_2:

$$\cos\Theta = \langle q_1, q_2 \rangle$$

Um professionelle Ergebnisse bei der Interpolation von Rotationen zu erhalten, reicht diese einfache lineare Interpolation von Quaternionen natürlich nicht aus. Zum Erzeugen von Spline-Quaternionen-Kurven ist jedoch das Exponentieren und Logarithmieren von Quaternionen nötig. Glücklicherweise fallen die Unstetigkeitsstellen, die bei der linearen Quaternioneninterpolation entstehen, nicht so ins Auge, wie es bei der Positionsinterpolation der Fall ist. Die lineare Interpolation von Quaternionen führt daher bereits zu beeindruckenden Ergebnissen.

Formel 15

$$q = \text{Slerp}(q_1, q_2, t) = \frac{\sin((1-t)\cdot\Theta)}{\sin\Theta} q_1 + \frac{\sin(t\cdot\Theta)}{\sin\Theta} q_2$$

In der nächsten Ausgabe des PC Magazins DOS setzen wir die gewonnenen Erkenntnisse in reale Programmierung um. Die Beispielprogramme zeigen den portablen Einsatz von Grafikroutinen und versetzen Ihre Programme in die Lage, schnelle Animationen im „state of the art" zu zeigen. *wr*



Rekonfigurierbare CPUs

Softe Hardware

Dr. Klaus Schlüter • Kaiserslautern? Traditionsreiche Uni-Idylle sieht anders aus. Doch originelle Geister finden die Atmosphäre anregend. Professor Reiner Hartenstein vom Fachbereich für Informatik an der Universität hat hier ein neues Rechnerprinzip ausgetüftelt – die Sonne geht auf über der Pfalz.

Solange ich tat, was alle tun, hatte ich nur Freunde. Auf Widerstand stieß ich erst, als ich etwas Neues zu bieten hatte, etwas, das im Lehrgebäude der Informatik noch nicht verankert war.“ So faßt Professor Reiner Hartenstein, Inhaber des Lehrstuhls für Rechnerstrukturen der Universität Kaiserslautern, eine Erfahrung zusammen, die auch schon andere Vordenker gemacht haben. Albert Einstein brachte es auf den Punkt: „Eine wirklich gute Idee erkennt man daran, daß ihre Verwirklichung von vornherein ausgeschlossen erscheint.“

Hartenstein verfolgt ein ehrgeiziges Ziel: Er möchte ein Rechnerprinzip etablieren, welches das von-Neumann-Konzept auf den Kopf stellt. Seine Xputer sequenzieren nicht die Befehle, sondern die Daten. An die Stelle des Befehlszählers tritt ein Datenzähler. Xputer lösen daher Aufgaben mit regelmäßigen Datenabhängigkeiten besonders flott: bis zu 2000mal schneller als konventionelle Computer, wie Messungen ergaben. Die meisten numerischen Probleme in den Naturwissenschaften fallen in diese Kategorie. Und in der elektronischen Signalverarbeitung könnten Xputer teure Digital Signal Processors (DSP) ersetzen. Einziges Handicap: Die im Labor gefertigten Prototypen waren bisher zu klein, um damit umfangreiche Probleme angehen zu können.

Das Prinzip

Wie die meisten genialen Ideen haben auch die Xputer etwas bestechend Einfaches. Aber, um es mit den Worten des Physik-Nobelpreisträgers Richard Feynman zu sagen: „Hört mal, Jungs! Wenn ich Euch in einer

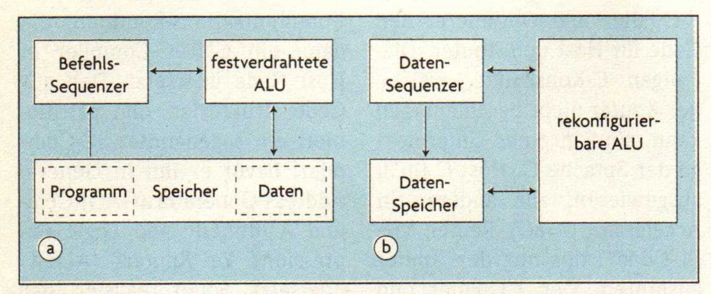


Bild 1. Unterschiede zwischen Computern (a) und Xputern (b): Sowohl die ALU als auch der Sequenzer spiegeln die jeweiligen Paradigmen wider.

Minute sagen könnte, was ich getan habe, dann wäre das sicher nicht den Nobelpreis wert." Also, krempeln wir die Ärmel hoch und versuchen zu verstehen, was Xputer so einzigartig macht.

Da ist, neben dem Daten-Sequenzer, auch noch eine „reconfigurable" Arithmetic Logic Unit (rALU, Bild 1). Sie kann, im Unterschied zu den festverdrahteten ALUs herkömmlicher CPUs, zur Laufzeit programmiert werden: eine softe Hardware, sozusagen. Ihre Bausteine sind – wie Hartenstein sie nennt – „reconfigurable" Application Specific Integrated Circuits, zu denen die Field Programmable Gate Arrays (FPGA) ebenso zählen wie andere Programmable Logic Devices (PLD). Für die Möglichkeit, die Hardware umprogrammieren zu können, ist leider ein heute noch hoher Preis zu entrichten: Die softe Hardware verbraucht mehr Silizium als die festverdrahtete. Folge: Sowohl die Kosten als auch der Energieverbrauch der Chips steigen.

Aber: Bei der nach der Jahrtausendwende zu erwartenden 0,1-Mikron-Technologie spielt das vielleicht gar keine Rolle mehr. Höchste Zeit also, das neue Computerparadigma unter die Leute zu bringen. „Wir brauchen eine Generalmobilmachung des Technik-Bewußtseins", sagt Hartenstein und hat dabei nicht nur seine Xputer im Blick, wie er im Interview „Made in Germany – da ist der Wurm drin" erklärt.

Xputer verfügen über eine Reihe von Feldregistern, die Scan-Fenster oder Scan Cache genannt werden (Bild 2). Sie sind größenverstellbar und können wie ein adressierbares Fenster über den zweidimensionalen Datenspeicher gelegt werden. Der Scan Cache wird entlang eines Pfades über den Datenspeicher bewegt, der Scan-Muster oder Scan Pattern heißt (Bild 3). Den Datenaustausch zwischen Scan Cache und Datenspeicher regelt ein Daten-Sequenzer, der ein festverdrahtetes Repertoire von Daten-Adreßfolgen bereitstellt.

Xputer im Internet

Homepage, englisch http://xputers.informatik.uni-kl.de
Homepage, deutsch http://xputers.informatik.uni-kl.de/index_d.html
Homepage für langsame Verbindungen http://xputers.informatik.uni-kl.de/index_low_speed.html
Mitarbeiter, englisch http://xputers.informatik.uni-kl.de/staff/staff.html
Mitarbeiter, deutsch http://xputers.informatik.uni-kl.de/staff/staff_dt.html
Forschungsarbeit der Arbeitsgruppe http://xputers.informatik.uni-kl.de/index_academic.html
Xputer http://xputers.informatik.uni-kl.de/xputer/index_xputer.html
Xputer-Animationen http://xputers.informatik.uni-kl.de/xputer/intro_to_xputers.html
FAQ http://xputers.informatik.uni-kl.de/FAQ-Pages/FAQaFQA.html
Hardware/Software Co-Design http://xputers.informatik.uni-kl.de/CoDe-X/index_codex.html
MoPL-3 http://xputers.informatik.uni-kl.de/~wolfgang/index.html
VLSI-CAD-Gruppe http://xputers.informatik.uni-kl.de/vlsi/index_vlsi_cad.html

Ein einfaches Beispiel demonstriert das Zusammenspiel der Komponenten. Bild 4a beschreibt einen Algorithmus, wie er in einer Hochsprache formuliert sein könnte. Bild 4b zeigt den dazugehörigen Datenabhängigkeitsgraphen, aus dem der Compiler (Xpiler) eine Speicherkartierung ableitet (Bild 4c). Er spezifiziert Scan-Cache-Format und rALU-Teilnetze (Bild 4d), die sich wie Verbundoperatoren über das aktive Scan-Fenster legen. Schließlich legt der Xpiler auch das Scan Pattern fest (Bild 4e). Am Ende des Scan Pattern steht eine Markette, ein sogenanntes Tagged Control Word (TCW). Es ist als einzige Anleihe an Neumann unverzichtbar. Als „klassische" Kontrollmechanismen sind nur bedingte Verzweigungen nötig, denn der Xpiler kennt noch andere unkonventionelle Entscheidungsmechanismen – keine Befehle, sondern Verbundoperatoren, Scan Caches oder Scan Patterns. Da TCWs nur sehr selten vorkommen, übertrifft die Datenkomponente den Kontrollfluß bei weitem. Der große Vorteil gegenüber der von-Neumann-Architektur: Der Compi-

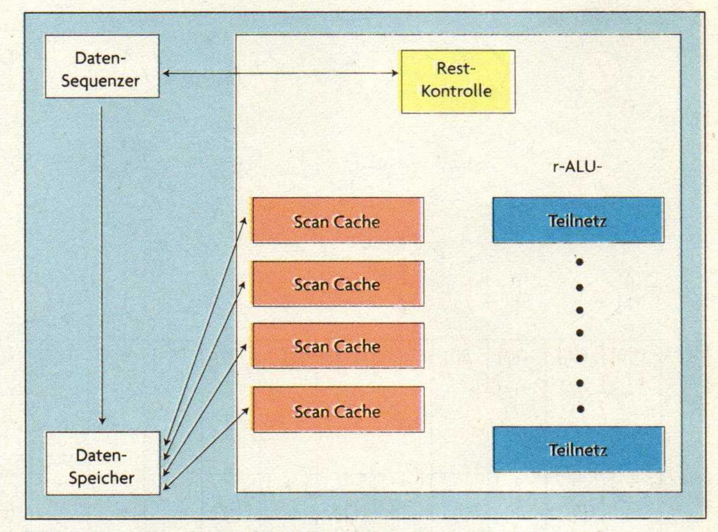


Bild 2. Datenaustausch zwischen Scan Cache und Datenspeicher: Der Daten-Sequenzer stellt ein festverdrahtetes, aber hoch parametrisiertes Repertoire von Daten-Adreßfolgen bereit.

```
/* assuming rALU configuration has been declared and set up */
Array  PixMap [1:8, 1:8, 15:0];
ScanPattern  EastScan  is  1 step [1, 0],
  SouthScan  is  1  step  [-1, 1],
  SouthWestScan  is  7  steps  [-1, 1],
  NorthEastScan  is  7  steps  [1, -1],

UpLzigzagScan  is
  begin
    while ( @ [<8,])
    begin EastScan;
      SouthWestScan  until ≤1,];
      SouthScan;
      NorthEastScan  until  @[, ≤1];
    end
  end UpLzigzagScan;

JPEGzigzagScan  is
  begin
    UpLzigzagScan;
    SouthWestScan;
    rotu  (reverse(UpLzigzagScan));
  end JPEGzigzagScan;
/* end of declaration part */

/* statement part */
begin
  moveto  PixMap  [1, 1];
  JPEGzigzagScan;
end
```

Bild 3. Scan Pattern für den JPEG-Algorithmus: Selbst komplexe Datenzugriffspfade sind in MoPL einfach zu beschreiben.

ler muß nur wenige Speicheradressen berechnen.

Die Software

Wie sind nun Xputer zu programmieren? Auch darüber hat sich die Gruppe rund um Hartenstein Gedanken gemacht und eine eigene Programmiersprache für den Xputer und seinen Host entwickelt. Holprig ist allenfalls ihr Name: q-X-C – q wie Quelle, X wie Xputer und C wie ANSI-C. Das X heißt auch Map oriented Programming Language (MoPL) und ist ein Supplement von ANSI-C. Es spiegelt die Datenfluß-getriebene Hardware wider und setzt eine detaillierte Kenntnis des Xputer-Paradigmas voraus.

Vor dem eigentlichen Übersetzungsschritt (Bild 5) trennt ein X-C-Filter und Optimierer den Code für Host und Xputer. Diejenigen C-Konstrukte, welche der Xputer nicht beschleunigen kann, sind in einer Untermenge der Sprache C, Host C (hC), ausgewiesen, alle anderen in Accelerator C (aC). Reinen MoPL-Code kann nur der Xputer ausführen. Der X-C-Filter und Optimierer ergänzt den hC-Code um Synchronisations- und Kommunikations-Routinen, die dann ein GNU-C-Compiler in Host Code übersetzt. Den aC-Code strukturiert und partitioniert ein sogenannter aC-Compiler, bevor er ihn in Generic Address Generator (GAG) Code und Arithmetic and Logic Expressions for Xputers (ALE-X) übersetzt. Somit realisiert der aC-Compiler den Übergang vom Kontrollfluß- zum Datenfluß-Paradigma. Den MoPL-Code übersetzt ein MoPL-Compiler in GAG- und ALE-X-Code. Ein GAG- sowie ein ALE-X-Linker führen sequentielle und strukturelle Codes in der richtigen Reihenfolge zusammen.

Listing 1 beschreibt einen Weichzeichner-Algorithmus in q-X-C. Der X-C-Filter und Optimierer zerlegt das Programm in einen aC- und einen hC-Code (Listing 2 und 3). Aus dem aC-Code erzeugt der aC-Compiler sowohl den GAG-Code als auch den ALE-X-Code, deren Abdruck wir uns hier gespart haben. Dafür hat Jürgen Becker, Doktorand bei Hartenstein, den Weichzeichner für DOS auch in MoPL programmiert und ausführlich kommentiert (Listing 4). Bild 6 zeigt das Resultat seiner Bemühungen.

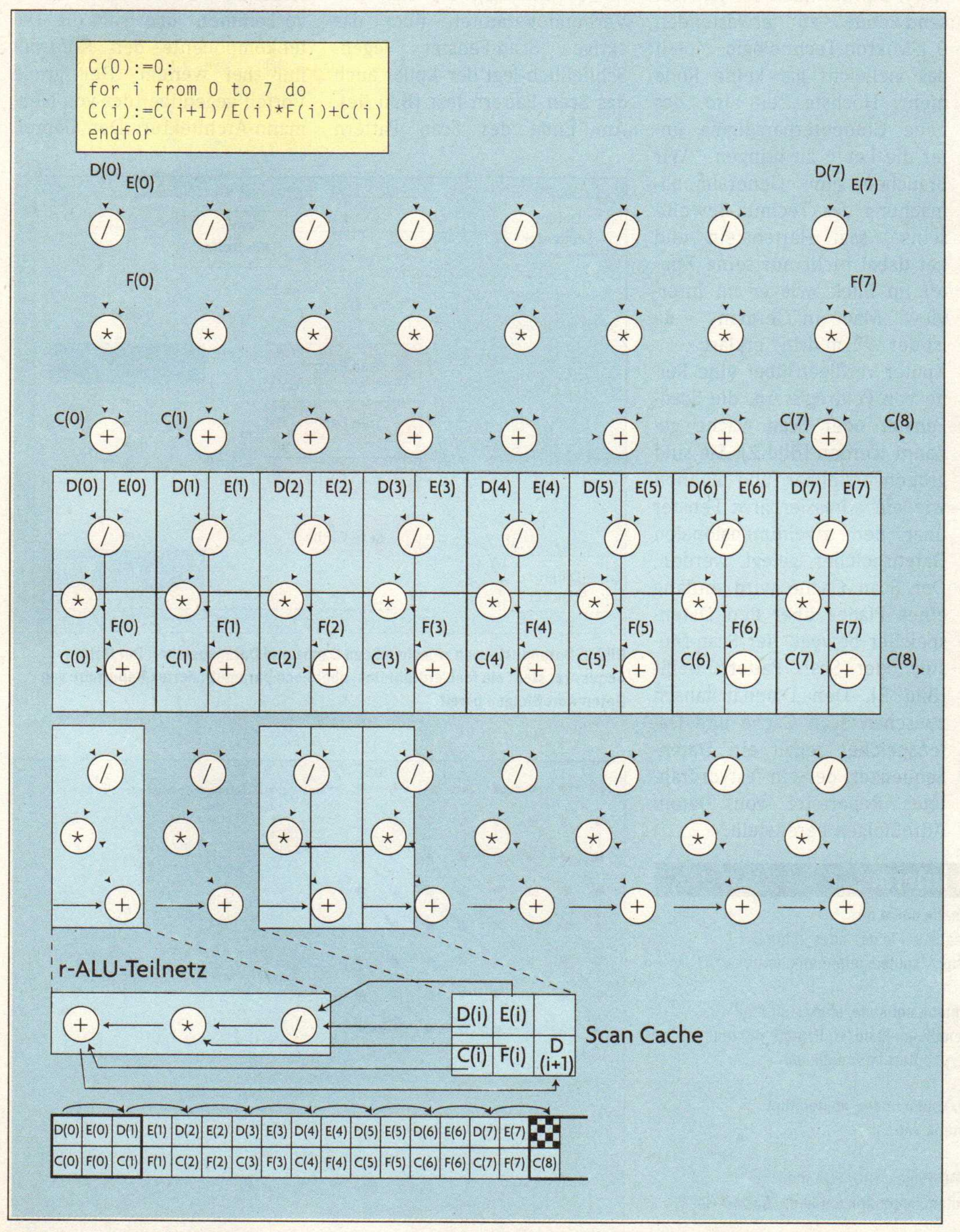


Bild 4. Zusammenspiel aller Xputer-Komponenten: Der Compiler analysiert einen vorgegebenen Algorithmus, in (a) als Textprozedur und in (b) als Datenabhängigkeitsgraph dargestellt. Er generiert einen Belegungsplan des Speichers (c) und spezifiziert Scan-Cache-Format und rALU-Teilnetze (d) sowie das Scan Pattern (e).

Die Realisierung

Hartensteins neues Paradigma steht dem Neumanns diametral gegenüber. Doch warum interessiert sich eigentlich hierzulande die Industrie so wenig dafür? Schließlich sind Xputer ebenso universell wie Computer. Und genau wie bei diesen sind auch unterschiedliche Architekturen realisierbar. Daß rekonfigurierbare ALUs ganz neue Möglichkeiten bieten, haben englische Forscher jedenfalls erkannt. Am Department of Electrical and Electronic Engineering des Imperial College in London hat eine Gruppe um Peter Cheung zusammen mit den Hewlett Packard Labs und der Firma Xilinx ein PCI-Bus-Board entwickelt, das dynamisch rekonfigurierbare FPGAs



Getestet und für gut befunden!

Waibel IC-W 200
„Rekordbrecher"
PC-Direkt 4/97

Foto: ATX Power Turbo

SCHWABENPFEIL

- IBM 6x86 Prozessor
- Waibelboard II, Intel HX 430 Chipsatz
- Easy Midi-Tower II, mit aktiver CPU Kühlung
- 512 KB Pipeline Burst Cache 8ns, Overdrive Socket 7
- Plus extra TAG Cache RAM>64 MB
- 4 x PCI, 4 x ISA, 1.44 MB Floppy
- 32 MB EDO RAM (bis 384 MB) PS/2, 60ns
- 32 Bit E-IDE Mode 4 für 2+2 HDs, DMA 22MB/Sek.
- 2.5 GB Fujitsu E-IDE Mode 4 Festplatte M1638T 5400 U/Min, AV-fähig
- Diamond Stealth 3D 2000, 2 MB, 135 MHz RAMDAC, S3 Virge
- Orig. Creative Labs, SB16 Plug & Play inkl. SW
- 2 Serielle/1 Parallele Highspeed I/0
- Keytronic Windows 95 Tastatur antistatisch
- Logitech Maus 3 Tasten PS/2
- Windows 95/II vorinstalliert und auf CD
- Lotus Smart Suite 96 Office-Paket auf CD
- 12x Speed CD-ROM E-IDE Pioneer
- CE-konform, umweltfreundliche Sicherheitsverpackung
- 3 Jahre Waibel Power Garantie

CX 166+	**2595,- DM**
CX 200+	**2995,- DM**

IC-W

- Intel Pentium® Prozessor mit MMX™ Technologie (Intel Pentium® Pro Prozessor)
- Waibelboard ICW mit ACPI Power-management Intel TX-430 Chipsatz (Daten für Pro siehe IC-WS)
- Easy Midi-Tower ATX mit aktiver CPU Kühlung
- 512 KB Pipeline Burst Cache, 6ns, Overdrive Socket 7
- Floptical-Unterstützung (120 MB Floppy)
- 3x PCI, 2x ISA, 1x PCI/ISA, 1.44 MB Floppy
- 64 MB SD RAM (max. 256 MB), 12ns, (Pro=EDO RAM)
- 32 Bit E-IDE Mode 4 Controller für 2+2 HD, Ultra DMA, 33 MB/s
- 5,2 GB E-IDE Festplatte, 5400 U/min., 256 KB Cache
- Matrox Millennium PCI 4 MB W-RAM (max. 8 MB), 220 MHz RAMDAC, S-MPEG, 3D-Funktionen
- 17" Powertron Monitor, Sony Trinitron Technologie 85 kHz, TCO 95, 0,26 dot, 1024x768 in 120 Hz
- Creative Labs SB 16 P&P, Direkt X kompatibel
- 2 serielle/1 parallele Highspeed I/O
- Keytronic Windows 95 Tastatur antistatisch
- Logitech Maus 3 Tasten PS/2
- Windows 95/II vorinstalliert und auf CD
- Lotus Smartsuite 96 Office Paket auf CD
- 12x speed Pioneer CD-ROM Laufwerk E-IDE
- CE konform, umweltfreundliche Sicherheitsverpackung
- 3 Jahre Waibel Power Garantie

166 MHz MMX	**5895,- DM**
200 MHz MMX	**6295,- DM**
(Pro 200 MHz	**6395,- DM)**





POWER GARANTIE

- 36 Monate echte Garantie auf alle Bauteile + Monitor
- 12 Monate Vor-Ort-Abholservice
- 7 Tage Rückgaberecht bei Standardkonfigurationen
- Standard/Optionaler 24h Vor-Ort-Service bis zu 3 Jahren
- Waibel's-Bau-System (WBS) stellt die Qualität und Optimierung jedes Gerätes vor Auslieferung sicher.
- **Gebührenfreie Service-Hotline werktags von 10-17Uhr**

Jegliche Angebote und Bestellungen unterliegen unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese können Sie jederzeit über unsere gebührenfreie Bestell- und Servicehotline anfordern, oder auf unserer Homepage abrufen.

Alle Preise verstehen sich zzgl. Versandkosten



Stuttgart, Sophienstr. 14
Ettlingen, Englerstr. 24

„Schnuppern ohne Kaufzwang!"



Gebührenfrei anrufen!
Verkauf: 0800-816 801
Technik: 0800-XXX
Umrechnungsfaktor: 0,79 (Preis in SF inkl. MwSt.)



Anrufen zum Ortstarif!
Verkauf: 0660-6253
Technik: 0660-XXX
Umrechnungsfaktor: 7,15 (Preis in ÖS inkl. MwSt.)

Waibel AG · Churer Str. 47 · 8808 Pfäffikon SZ Irrtümer und Änderungen vorbehalten!

Waibel

THE POWER COMPANY

76275 Ettlingen · Englerstr. 24
FAX: 07243-577 599
http://www.waibel.com



Gebührenfrei anrufen! Werktags von 9.00 bis 20.00 Uhr

0130/18 29 94

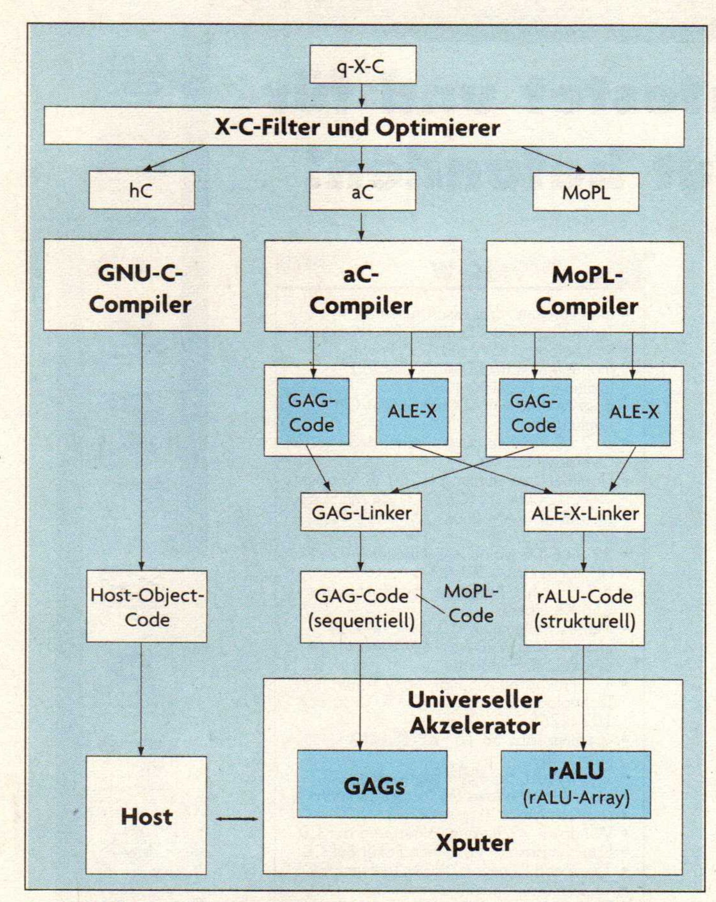


Bild 5. Co-Compiler von Host und Xputer: Die verglichen mit Computern stark verkürzte Laufzeit macht den etwas aufwendigeren Compiler-Gang bei weitem wett.

enthält.

Den ersten Xputer, die MoM-1, schuf Hartensteins Gruppe in den 80er Jahren. Ihr Name steht für Map oriented Machine, first generation. „Map" deutet die zweidimensionale Speicherorganisation an. Neben dem ersten Data Sequencer entwickelten die Forscher ein Dynamically Programmable Logic Array (DPLA), dessen Leistungsdaten damals die kommerzieller FPGAs angeblich übertroffen haben.

Die Mom-1 war überragend schnell. Bei einem Design Rule Check mit einem der Bildverarbeitung entlehnten Pattern-Matching-Verfahren erzielte sie bei 800 Referenzmustern ein Speed Up von 2300 gegenüber einer VAX 11/750. Mit anderen Worten: Sie war mehr als 2000mal schneller als ein für damalige Verhältnisse rasanter Super-Minicomputer. „Natürlich waren die Fachkollegen skeptisch angesichts einer solchen Beschleunigung", erinnert sich Hartenstein. „Ein ähnlich überzeugendes Ergebnis haben wir seitdem nicht mehr erzielt. Nur um zehn oder hundert, das waren sonst übliche Akzelerations-Werte." Um die Ergebnisse zu erklären, verglichen die Forscher die Operations-Mechanismen von Computern und Xputern. Dabei stellten sie fest, daß Computer besonders viel Zeit zum Adressieren des Speichers benötigen: bis zu 90 Prozent der Gesamtrechenzeit nämlich. Xputer hingegen sind darin recht sparsam und müssen nur wenige Adressen explizit berechnen.

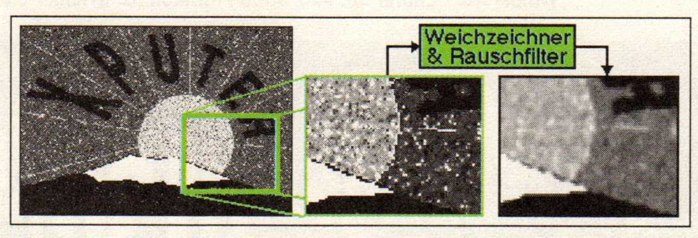


Bild 6. Weichzeichnen mit dem Xputer: Das Resultat der Eingabe (a) ist ein geglättetes Bild (b).

Zur weiteren Beschleunigung trägt die Mikro-Parallelität der rALUs bei: die Software-zu-Hardware- oder besser die Software-zu-"Configware"-Migration. Außerdem findet eine Laufzeit-zu-Compile-Zeit-Migration statt, sprich: Compilieren dauert bei Xputern länger als bei Computern; dafür sind Xputer in der Ausführung schneller.

Im Gegensatz zur MoM-1 war der zweite in Kaiserslautern realisierte Xputer skalierbar, die MoM-2: Bis zu 15 rALUs konnten parallel betrieben werden. Allerdings erschien den Forschern die Architektur nicht einfach und nicht elegant genug. Eine rALU aus kommerziellen Bausteinen beanspruchte einerseits viel Platz und war andererseits sehr teuer. Deshalb entwickelte Reiner Kress, ein ehemaliger Doktorand von Hartenstein, die MoM-3 mit dem nach ihm benannten, skalierbaren rALU-Array. Der Pfiff dabei: Das dazugehörige Compiler-Backend, das sogenannte Data Path Synthesis System (DPSS), macht alle Routing- und Placement-Algorithmen obsolet, an denen sich schon Heerscharen von Forschern die Zähne ausgebissen haben.

Die Zukunft

Den Glauben an einen totalen Sieg über Neumann hat Hartenstein längst aufgegeben: „Das wäre Größenwahnsinn! Es gibt zuviel Software, die neu geschrieben werden müßte." Aber: Obwohl sich die Performance der Neumann-Rechner alle 18 Monate verdoppelt, stoßen sie bei zahlreichen zeitkritischen Anwendungen immer wieder an Grenzen. Intel hat einen Weg aus der Krise aufgezeigt: Die Hardware wird komplexer, Stichwort MMX. Damit sind die Maschinen zwar immer noch universell programmierbar, aber die Anzahl der Maschinen-Befehle wächst. Da zudem viele der festverdrahteten Kommandos nur selten benutzt werden, liegt ein Teil des Siliziums ständig brach. Auch das wäre nicht schlimm, würde dabei keine Energie verschwendet. Ob Intel – und all die anderen, die versuchen gleichzuziehen – da auf dem richtigen Dampfer ist? Es wäre doch wieder mal an der Zeit, etwas tatsächlich Neues auszuprobieren und Xputer zu kommerzialisieren. Doch wer sollte das tun? Wo sind die Firmen, die innovative Ideen zu marktreifen Produkten machen? Im Ausland? Wir Deutschen sind gebildet wie nie zuvor. Viele von uns haben ein Hochschuldiplom. Wir – „Weltmeister in Sachen Komplexität"– hätten das Zeug, wieder etwas zu bewegen. Aber wir tun es nicht! *sk*

Literatur

[1] *H. Grünbacher, R. W. Hartenstein*: Field-Programmable Gate Arrays: Architectures and Tools for Rapid Prototyping. Springer Verlag, Berlin, 1992.

[2] *R. W. Hartenstein, M. Z. Servít*: Field-Programmable Logic. Architectures, Synthesis and Applications. Springer Verlag, Berlin, 1994.

[3] *R. W. Hartenstein*: Field-Programmable Logic. Smart Applications, New Paradigma and Compilers. Springer Verlag, Berlin 1996.

[4] *R. W. Hartenstein, J. Becker*: A Two-level Co-Design Framework for Xputer-based data-driven reconfigurable Accelerators. IEEE 1997 HICCS-30, Wailea, Maui, Hawaii, Januar 1997.

[5] *R. W. Hartenstein*: Standort Deutschland: Wozu noch Mikro-Chips? IT Press, Bruchsal, Chikago, 1994.

[6] *R. W. Hartenstein*: Null Bock auf High Tech. IT Press, Bruchsal, Chicago, 1996.

[7] *K. Schlüter*: Xputer – Innovation für den Multimedia-Markt. Funkschau 5/92, S. 76 ff.

Listing 1. Der Weichzeichner als q-X-C-Programm

```
/* Dateiname: Weichzeichner.c
Dieses Programm filtert Rauschen aus einem
Bild aus. Es liest das Bild ein und gibt es
geglättet wieder aus.                        */

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include „gif-gray-load.h“
#include „gifsave.h“
static unsigned char global_color_map_out
➥ = 0;
static unsigned char print_image = 0;
int image[640][480];
/*--------------------------------*/
void FIR()
{
  int x,y;
  int i,j;
  int sum;
  sum = 0;
  for(x=0; x<640-2; x++)
  { for(y=0; y<480-2; y++)
    {
      for( i=0; i<2; i++)
       for( j=0; j<2; j++)
        { sum += image[x+i][y+j]; }
          image[x][y] = sum / 3;
    }
  }
}
/*---------------------------------*/
int main(int argc, char * argv[])
{
  FILE * fp;
  int i, t;
  if((fp = fopen(argv[1],"r")) == NULL)
  {
   printf(„# error #  cannot open %s\n",
➥ argv[1]);
   exit(1);
  }
  GIFRead_gray(argv[1], image);
  FIR();
  GIF_Create(„Weichzeichner.gif“,640,480,
➥ 2,1);
  GIF_Close();
  return 1;
}
```

Listing 2. aC-Code des Weichzeichners

```
int image[640][480];
int x,y;
main()
{ for(x=0; x<640-2; x = x + 1)
  { for(y=0; y<480-2; y = y + 1)
    {
      image[x][y] = ( image[x+0][y+0] +
                      image[x+0][y+1] +
                      image[x+1][y+0] +
                      image[x+1][y+1] ) / 3;
    }
  }
}
```

Listing 3. hC-Code des Weichzeichners

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include „gif-gray-load.h“
#include „gifsave.h“
static unsigned char global_color_map_out
➥ = 0;
static unsigned char print_image = 0;
int image[640][480];
int main(int argc, char * argv[])
{
  FILE * fp;
  int i, t;
  if((fp = fopen(argv[1],"r")) == NULL)
  {
   printf(„# error #  cannot open %s\n",
argv[1]);
   exit(1);
  }
  GIFRead_gray(argv[1], image);
  FIR();
  GIF_Create(„Weichzeichner.gif“,640,480,
➥ 2,1);
  GIF_Close();
  return 1;
}
```

Listing 4. MoPL-Code des Weichzeichners

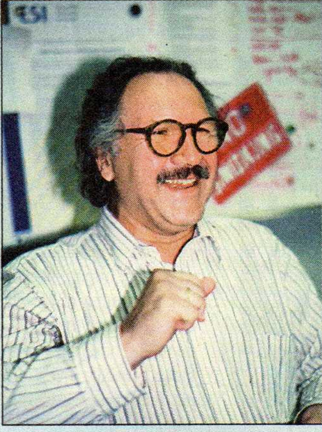
```
/* MoPL Programm des ausgefilterten aC-
Programmsegments                               */
mopl weichzeichner (ref int image
➥ [640][480]);
/* Deklaration der erforderlichen
2-dimensionalen Datenbereiche                  */
array image [1:640, 1:480] of int;
/* Deklaration der erforderlichen 2 Basis-
Scan-Patterns, welche im Hauptprogramm zu
einem Video Scan ueber das gesamte Bild
verschachtelt werden                           */
scanpattern
  /* Scan Pattern ueber eine Reihe             */
  reihenscan is 638 steps [1,0];
  /* Scan Pattern ueber eine Spalte            */
  spaltenscan is 478 steps [0,1];
/* Deklaration des erforderlichen
Scan Windows der Groesse 2x2                   */
window weichzeichnerW is
  image_window [1:2, 1:2] of int;
/* Deklaration der erforderlichen rekonfigu-
rierbaren ALU zur Manipulation
(Weichzeichnen) der Bilddaten                  */
rALUsubnet weichzeichner of weichzeichnerW
➥ is
  image_window[1,1] = (image_window[1,1] +
  image_window[1,2] +
  image_window[2,1] +
  image_window[2,2]) / 3;
/* Beginn Hauptprogramm                        */
begin
  /* Spezifikation der zu benutzenden Scan
  Window Gruppe                                */
  with weichzeichnerW do
    /* Beginn des Aktivierungs- und
    Ausfuehrungsteils */
    begin
      /* Aktivieren der entsprechenden
      rekonfigurierbaren ALU                   */
      activate weichzeichner;
      /* Bewegen des Scan Windows in
      Initialposition [1,1]                    */
      move image_window to image [1,1];
      /* Beginn des Video Scan Patterns, das
      durch Verschachteln der beiden oben
      deklarierten Basis-Scan-Patterns
      entsteht                                 */
      spaltenscan (reihenscan [image_win
➥ dow];) [image_window];
    /* Ende des Aktivierungs- und
    Ausfuehrungsteils                          */
    end;
/* Ende Hauptprogramm                          */
end;
```

„Made in Germany – da ist der Wurm drin!“

Dr.-Ing. Reiner Hartenstein ist Professor am Fachbereich für Informatik der Universität Kaiserslautern. Dort leitet er eine Forschergruppe für Rechnerstrukturen und Mikrochip-Entwurf. Im Laufe seines Lebens hat er ein Dutzend Bücher geschrieben und mehr als 300 Fachaufsätze veröffentlicht. Seine Ausbildung erfuhr er als Mitarbeiter von Karl Steinbuch an der Universität Karlsruhe.

Hartenstein war 1981 Gastprofessor am Electrical Engineering and Computer Science Department der University of California in Berkeley. Dort zog ihn die von Carver Mead losgetretene Massenbewegung „Professoren auf die Schulbank“ in ihren Bann. Sie wollte das Chipdesign auch an den Hochschulen etablieren.

Zurück in Deutschland, versuchte Hartenstein, die Mikroelektronik auch in den Lehrplänen hiesiger Hochschulen zu verankern. Beim Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) stieß er



„Das ist die freiwillige Selbstentmannung des deutschen Michels, stillschweigend abgesegnet durch ein Parlament von High-Tech-Eunuchen, der Schildbürgerstreich des Jahrhunderts!“

dabei zunächst auf wenig Gegenliebe. Seine Bemühungen gipfelten – wie er selbst gerne betont – zunächst in einem „Rausschmiß erster Klasse“ durch den zuständigen Referatsleiter im BMFT und dessen Stammgutachter. Dennoch gelang es ihm 1983, auch die deutschen Professoren „auf die Schulbank“ zurückzubringen. Das BMFT unter Leitung von Dr. Heinz Riesenhuber bewilligte 35 Millionen Mark und später weitere 15 Millionen Mark für das Multi-University-E.I.S. Project (E.I.S. steht für „Entwurf Integrierter Schaltungen“), dem nationalen Vorläufer des „Eurochip Project“, heute „Europractice“ genannt.

Hartenstein ist der Fachwelt bekannt durch seine Beiträge zum Computer Aided Design (CAD) for Very Large Scale Integration (VLSI) in Telecommunications Project (CVT) und zum CAD for VLSI Systems Project (CVS), zwei ESPRIT-Programme der Europäischen Gemeinschaft. Lange vor VHDL und Verilog entwickelte er die Hardware-Beschreibungssprache KARL-3, die in den 80er Jahren auch international erfolgreich war. Seit Ende der 80er Jahre arbeitet Hartenstein mit seinem Team an einem neuen Rechner-Paradigma, dem Xputer. Mit Professor Hartenstein sprach DOS-Redakteur Dr. Klaus Schlüter.

mc-extra: Ihre beiden Bücher „Standort Deutschland: Wozu noch Mikro-Chips?“ und „Null Bock auf High Tech“ haben beide einen schwarzen Einband. Sind Sie ein Schwarzseher?

Hartenstein: Den Schwarzseher schmerzt es am meisten, wenn er recht behält – so wie mein Lehrer Karl Steinbuch mit seinen Bestsellern. «Wenn wir nicht umkehren auf dem Marsch in eine Gesellschaft, wo High-Tech-Unwissen in ist», so warnte er, «dann müssen wir im Jahr 2000 den Gürtel enger schnallen.» Seine Prognose ist, wie wir heute wissen, fünf Jahre früher

„Made in Germany – da ist der Wurm drin!" (Fortsetzung)

eingetreten. Aber noch immer therapieren wir nur die Symptome. Und vielleicht begreifen wir ja erst dann die tieferen Ursachen der steigenden Arbeitslosigkeit, wenn das zu einer Umkehr nötige Geld vollends fehlt.

mc-extra: Sie werfen den Deutschen Technikfeindlichkeit und ein rückständiges Bewußtsein vor. Sie zitieren Heinz Erhard: «Made in Germany - da ist der Wurm drin». Worin sehen Sie die Ursachen für den Niedergang der deutschen Wirtschaft?

„Wir haben viele Arbeitsplätze wegdiskutiert, die eine hohe Qualifikation voraussetzen. Und das, obwohl wir Deutschen – Weltmeister in Sachen Komplexität – die besten Chip-Designer hätten werden können."

Hartenstein: Unser Weg in die Krise begann mit der Jobkiller-Diskussion. Dabei ist der Mikroprozessor gar nicht der Jobkiller, als der er gemeinhin bezeichnet wird. Stephen Roache, einer der führenden Volkswirtschaftler der US-amerikanischen Investment-Bank Morgan Stanley, bezeichnete das Ergebnis einer über 15 Jahre laufenden Studie über Computeranwendungen in der US-amerikanischen Industrie als Productivity Paradox: Es stellte sich heraus, daß selbst durch massive Investitionen in Computer – die Firmen gaben im Schnitt ein Viertel Ihres Umsatzes für Software, Hardware und Support aus – keine spürbaren Produktivitätssteigerungen erzielt werden konnten. Paradox ist – so empfinde ich es jedenfalls –, daß wir die hierzulande so verhaßten Mikrochips massenhaft importieren. Sie sind in vielen Konsumartikeln eingebaut: im Auto, im Fernseher und im Fotoapparat ebenso wie in der Stereoanlage. Wir haben viele Arbeitsplätze wegdiskutiert, die eine hohe Qualifikation voraussetzen. Und das, obwohl wir Deutschen – Weltmeister in Sachen Komplexität – die besten Chip-Designer hätten werden können.

mc-extra: Vor über zwei Jahren haben Sie die Pleite von Grundig vorausgesagt. Ihr Argument: Eine Unterhaltungselektronik-Firma sei langfristig nicht haltbar, wenn sie keine hundertprozentige Mikroelektronik-Kompetenz besitze. Was ist zu tun, um den Verlust weiterer Arbeitsplätze abzuwenden?

Hartenstein: Der Motor der Wirtschaft hat keine PS, sondern MIPS. Er heißt Mikrochip und veredelt nahezu alle Produkte. Wir müssen diese enorme Wertschöpfung wieder verstärkt in Eigenregie erbringen, statt sie überwiegend und teuer zu importieren. Das setzt unter anderem Steuerentlastungen für alle in dieser Branche erzielten Einkünfte voraus. Ganz wichtig: Wir müssen die Unternehmen wieder dazu ermuntern, in Deutschland zu investieren. Die Globalisierung ist kein Unheil, sondern eine Chance.

mc-extra: Sie reden der Globalisierung das Wort? Worin sehen Sie deren Chancen?

Hartenstein: Daß in Folge der Globalisierung Arbeitsplätze hier vernichtet und anderswo eingerichtet werden, ist nur ein Teil der Wahrheit. Tatsächlich steigen die Löhne in den Billiglöhnländern schneller als bei uns. Langfristig werden die Gehälter daher unser Niveau erreichen. Die neu gewonnene Kaufkraft macht die vermeintlichen Entwicklungsländer zu attraktiven Absatzmärkten der Zukunft. Damit wir jedoch nicht weg vom Fenster sind, bis es soweit ist, dürfen wir die Hände nicht in den Schoß legen. Statt die Altindustrien zu subventionieren, müssen wir die Zukunftsindustrien steuerlich begünstigen - und zwar subito!

mc-extra: Im Jahre 1994 soll das BMFT die Streichung aller Fördergelder für Hardware-Projekte beschlossen haben. Was ist an der Behauptung?

Hartenstein: Das stimmt. Das ist die freiwillige Selbstentmannung des deutschen Michels, stillschweigend abgesegnet durch ein Parlament von High-Tech-Eunuchen, der Schildbürgerstreich des Jahrhunderts!

mc-extra: Hoppla! Was ist denn passiert?

Hartenstein: 1994 beschloß das BMFT klammheimlich, die Hardware-Förderung zu beenden – nur «gut unterrichtete Kreise» hatten davon Kenntnis. Frei nach dem Motto: «Wir Deutschen sind schlauer als die anderen, wir machen nur die Blaupausen (die Software).» Einige Professoren, darunter auch ich, formulierten daraufhin eine Protest-Resolution – auf einem Treffen in Dagstuhl, um genau zu sein. Später hat das BMFT dann alles dementiert – klammheimlich, versteht sich. Omerta heißt, glaube ich, so ein Vorgehen bei der Mafia: Jeder, der etwas gesehen hat, schweigt, um sich selbst zu schützen.



„Unser Abstieg ist nur zu bremsen, wenn wir das Wesen des weltweiten Umbruchs der Wirtschaft begreifen."

mc-extra: Was meinen Sie, wenn Sie von Kommunikationsfilz reden, von Motivation statt Hierarchie?

Hartenstein: High-Tech „per ordre di mufti", mit High-Tech-Laien an der Spitze – das funktioniert nicht. Das hat doch Edzard Reuter, der ehemalige Chef von Daimler-Benz, vorgeführt. Das wohl bekannteste Beispiel in der Geschichte des Computers ist aber wohl die Firma Fairchild Semiconductor im Silicon Valley. In den 60er Jahren entwickelte die Firma die IC-Fertigungstechnik. Da die Muttergesellschaft Fairchild Cameras and Instruments ihren Hauptsitz an der amerikanischen Ostküste hatte, war eine Hierarchisierung der Geschäftsabläufe nicht zu vermeiden. Bewährte Mitarbeiter fühlten sich durch zunehmende Gängelung dazu ermuntert, eigene Firmen zu gründen: darunter waren Andy Grove, Gordon Moore und Robert Noyce zum Beispiel, die Väter von Intel.

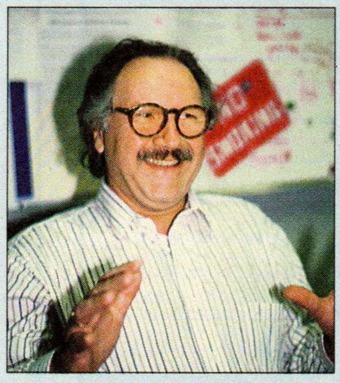
Wir brauchen keine neuen Hierarchien – wir brauchen gut funktionierende Teams motivierter Mitarbeiter. Die Kommunikation muß stimmen, der Gedankenaustausch fließen. Die Probleme, vor denen wir heute stehen, sind komplex. Sie setzen die Fähigkeit zu vernetztem Denken voraus. Dem PC als Telekommunikationsmedium kommt da eine zentrale Rolle zu. Er bringt alle an einen Tisch, die zur Lösung eines Problems beitragen können. Manager, die es gern militärisch haben, empfinden es mitunter als Statusverlust, wenn sie ihre Mitarbeiter am Bildschirm nicht exerzieren lassen können.

mc-extra: Auf der Jahrespressekonferenz von Compaq im Frühjahr in München gaben die Firmenbosse Eckhard Pfeiffer, Kurt Dobitsch und Andreas Barth zu, daß sie nur noch die «horizontale», aber nicht mehr die «vertikale» Entwicklung forcieren wollen. Mit anderen Worten: Das Geld wird in vorhandene Technologien und nicht in neue investiert, die Fertigung wird rationalisiert und – so sehe ich das jedenfalls – Arbeitsplätze gehen verloren. Gilt die Wachstumsmaxime eigentlich nur noch für den Produktionsfaktor Kapital: Hauptsache, die Geldmenge wächst, egal auf wessen Kosten?

Hartenstein: Ich kenne die drei Herren nicht persönlich. Fast die gesamte PC-Branche entwickelt so gut wie nichts mehr selbst, schon gar keine Mikrochips. Es gibt Ausnahmen: Siemens Nixdorf beispielsweise. Allenfalls die Boards werden noch in Eigenregie gefertigt. Ich glaube, daß der Begriff «Schraubenzieher-Firmen» die Sache ganz gut trifft. Langfristig wird sich dieses Vorgehen jedoch als kurzsichtig erweisen. Das horizontale Denken mag zwar im einen oder anderen Gewerbe lukrative Gewinne abwerfen, in der High-Tech-Branche ist jedoch nach wie vor die Vertikale gefragt.

mc-extra: Welchen Stellenwert hat der Produktionsfaktor Bildung in unserer Gesellschaft?

Hartenstein: Der wichtigste Produktionsfaktor Deutschlands ist die Qualifikation der Bürger. Sie fängt in der Schule an, bei den Lerninhalten. Mikroelektronik, Informatik und Technik überhaupt sollten Priorität bekommen – die Länder in Fernost machen das vor. Aber schauen Sie mal, was hierzulande getan wird. Statt im Geschichtsunterricht auf die Historie von Innovationen einzugehen, lernen die Kinder immer noch die des Gallischen Krieges ...



„Unser nationales Ziel muß die Schaffung qualifizierter Arbeitsplätze sein."

mc-extra: ... und 50 lateinische Vokabeln für den Begriff „Krieg führen": bellum facere, pugnare, ... ! Wenn Sie von Fernost sprechen, meinen Sie sicher Korea und Taiwan. In Japan hat Kultur einen anderen Stellenwert.

Hartenstein: Das stimmt. Dennoch, was wir brauchen, ist ein gemeinsamer Nenner in der Gesellschaft, ein gemeinsames Ziel. Wir müssen den Begriff High-Tech mit neuem Leben füllen.

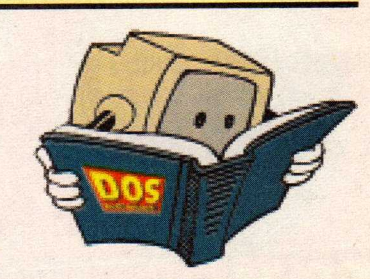
mc-extra: In Ihrem Buch „Null Bock auf High Tech" fordern Sie einen neuen Nationalismus. Ein Radikaler sind Sie doch allenfalls in Ihrer Wissenschaft, oder?

Hartenstein: Der Mensch braucht Ziele, eine Orientierung – vor Führern und Rättenfängern sollten wir uns allerdings hüten. Unser nationales Ziel muß die Schaffung qualifizierter Arbeitsplätze sein. Wir brauchen eine Infrastruktur, die High-Tech-Begabungen zu Höchstleistungen animiert. Wir brauchen keine neuen Hierarchien, sondern begeisterte Team-Arbeiter. Der Wettbewerb – Krieg, wenn Sie so wollen – geht heute nicht mehr um Territorien, sondern um Märkte. Und technische Bildung ist die wichtigste Waffe in dieser Auseinandersetzung.

Direktanbieter-Markt

Bezugsquelle für Direktkaufinteressierte

- **Umfangreiche Mail-Order-Angebote**
- **Gezielte Branchenlösungen**
- **Dienstleistungen (Seminare/Schulungen)**



Brauchen Sie mehr Informationen über die angebotenen Produkte, nutzen Sie unser Faxformular am Ende des Heftes gegenüber des Inserentenverzeichnisses!

Wollen auch Sie Ihre Produkte/Angebote im DOS Direktanbieter-Markt positionieren? Rufen Sie uns an oder faxen Sie uns!

Tel: 089/99115-337 Fax: 089/99115-399

Fernstudium

Staatl. geprüft

Computer-Techniker

Ausbildung und Weiterbildung zum Service-Techniker für PCs, Drucker und andere Peripherie. Der Beruf mit Zukunft. Kostengünstige und praxisgerechte Ausbildung für jedermann. Beginn jederzeit. Keine Vorkenntnisse erforderlich. Weitere Studiengänge: Fernsehtechnik, Elektronik. Teststudium unverbindlich. Ausführliche Information kostenlos.

FERNSCHULE WEBER – Techn. Lehrinstitut seit 1959 –
26192 Großenkneten – Postfach 2161 – Abt. 112
Telefon 0 44 87 / 2 63 – Telefax 0 44 87 / 2 64

NEUHEIT ★ BIS ZU 400% MEHR LEISTUNG ★ NEUHEIT

MMX™Power für Ihren PC:

NEU Upgradekit f.486-Systeme 486 auf 5x86 133MHz 199,-DM

TURBOBOOSTER

Sie wollen mehr Leistung, einen schnelleren Prozessor,alle Vorteile der **MMX™ Technologie** und das alles ohne einen neuen PC zu kaufen? Dann haben wir das richtige Upgrade für Sie! Der Turbobooster eignet sich zur Aufrüstung von PC mit herkömmlichem Pentium® Prozessor (ab P75 o. Kompatiblen) und bringt Ihren PC auf den neusten Stand der Technik - den **MMX™** Standard. Die hohen Taktraten in Verbindung mit den erweiterten Multimediafunktionen der **MMX™ Technologie** verleihen Ihrem PC einen bislang unerreichten Performanceschub - kostengünstig und ohne den extrem aufwendigen Tausch des Mainboards, der Turbobooster wird einfach gegen den bestehenden Prozessor ausgetauscht. Mit dt. Einbauanleitung. Der Turbobooster basiert auf dem original Intel Pentium® Prozessor mit **MMX™** Technologie .

von Pentium®/K5™/6x86 ab 75 MHz auf
Turbobooster 166MHz 989,- DM
Turbobooster 200MHz 1249,- DM
Preise können schwanken

TOPGRADE Inh.G.S.Mayer
Steinweg 14 35440 Linden

Alle aufgeführten Warenzeichen und Handelsmarken sind Besitz ihrer jeweilig registrierten Eigentümer. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Es gelten unsere AGB.

TEL.:06403 - 694379 FAX:06403 - 62523

Bei der Anwendung des TELES.FON, Versionen 2.07 und 2.08, sowie des baugleichen Schneider SET 101 kann es in den Fällen, in denen zwei ISDN-Telefone an demselben ISDN-Anschluß angeschlossen sind, zu einer falschen Zuweisung der B-Kanäle kommen.

TELES.FON und Schneider SET 101

Version 2.07 und 2.08

(die Versionsnummer wird bei erneutem Anschließen im Display angezeigt)

Falls Sie vorhaben, zwei ISDN-Telefone an demselben ISDN-Anschluß zu betreiben, wird die Firmware (EPROM) kostenlos bis zum 15. Mai ausgetauscht. Weitere Informationen erhalten Sie unter der kostenlosen Telefonnummer **0130-726087** oder unter 030-399 28103. Die Telefone können unter dem Stichwort „TELES208" an die TELES AG - Support-Centrum TELES208 - Dovestr. 2-4, 10587 Berlin, zurückgesandt werden.

WinBarliner 2.0 *HighTech*

Etikettendruck mit Barcode-Editor mit Grafik, True-Type-Fonts und DLL für alle Windowsprogramme wie Datenbank- und Textprogrammen ab **DM 298,–**

Laserterminal

Inventuren effektiv PC-kompatibel ab **DM 2980,–**





ProSoft-Preise liegen richtig!

Tel.0261/4047-1 Fax 0261/4047-252

Profitieren Sie von unseren guten Einkaufskonditionen

Notebook Serie 521 D/T

Grundausstattung:
DualScan LCD (11,3")
TFT Color (10,4") oder (12,1")
8 MB RAM Speicher (bis 32 MB)
VGA 32-bit PCI-Bus-Architektur
800x600 max. int. Auflösung
3,5" Floppylaufwerk
CD-ROM Laufwerk
16-Bit Stereo Audio Card
2 PCMCIA-Slots Typ II und Typ III

intel inside pentium



	Dual-Scan	TFT (10,4")	TFT (12,1")
pentium® 120 MHz	2999,-	3349,-	4449,-
pentium® 133 MHz	3049,-	3449,-	4499,-
pentium® 150 MHz	3149,-	3499,-	4549,-
pentium® 166 MHz	3449,-	3749,-	4849,-

Notebook Serie 620 D/T und Serie 620A D/T

Grundausstattung:
DualScan LCD oder TFT (12,1")
16 MB RAM Speicher (bis 72 MB)
VGA 32-bit PCI-Bus-Architektur
800x600 max. int. Auflösung
3,5" Floppylaufwerk
8-fach CD-ROM Laufwerk
16-Bit Stereo Audio Card
3 PCMCIA-Slots, Win'95 Tastatur

intel inside pentium







Serie 620 D/T	Dual-Scan	TFT
pentium® 120 MHz	3649,-	4899,-
pentium® 133 MHz	3749,-	4949,-
pentium® 150 MHz	3799,-	5049,-
pentium® 166 MHz	4099,-	5299,-
pentium® 200 MHz	4549,-	5749,-

Serie 620A D/T	Dual-Scan	TFT
pentium® 120 MHz	3999,-	5199,-
pentium® 133 MHz	4049,-	5299,-
pentium® 166 MHz	4399,-	5649,-
pentium® 200 MHz	4799,-	6099,-
pentium® 166 with MMX™ Technologie	4549,-	5749,-
pentium® 200 with MMX™ Technologie	4899,-	6149,-

Notebook Serie 862 D/T

Grundausstattung:
DualScan LCD (12,1")
TFT (11,3"), (12,1")
8 MB RAM Speicher (bis 40 MB)
VGA 32-bit PCI-Bus-Architektur
800x600 max. int. Auflösung
3,5" Floppylaufwerk
10-fach CD-ROM Laufwerk
16-Bit Stereo Audio Card
2 PCMCIA-Slots Typ II und III

intel inside pentium

	Dual-Scan	TFT (11,3")	TFT (12,1)
P5-120	3249,-	3899,-	4599,-
P5-133	3299,-	3999,-	4649,-
P5-150	3399,-	4049,-	4699,-
P5-166	3649,-	4349,-	4999,-

Grundsysteme

Grundausstattung:
Big-Tower Gehäuse
Motherbaord Soyo SY-5VA2 VX
16 MB RAM Hauptspeicher
3,5" Floppylaufwerk
KeytronicTastatur Win'95



pentium® 120 MHz	909,-
pentium® 133 MHz	969,-
pentium® 150 MHz	1039,-
pentium® 166 MHz	1329,-
pentium® 200 MHz	1789,-
pentium® 166 with MMX™ Technologie	1499,-
pentium® 200 with MMX™ Technologie	1929,-

Business Systeme

Grundausstattung:
Big-Tower Gehäuse
Motherbaord Soyo SY-5TF5 HX
512KB PB Cache
32 MB RAM Hauptspeicher
3,5" Floppylaufwerk
2 MB ET-6000, Grafikkarte
2,5 GB IDE Festplatte
8-fach CD-ROM Laufwerk
Soundblaster 16V PNP
33.6 Modem intern
MS Windows'95
Aktivboxen ,Maus



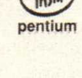
intel inside pentium

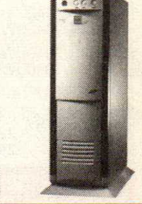


pentium® 133 MHz	2499,-
pentium® 166 MHz	2699,-
pentium® 200 MHz	3149,-
pentium® 166 with MMX™ Technologie	2849,-
pentium® 200 with MMX™ Technologie	3299,-

Fertig Systeme

Grundausstattung:
Big-Tower Gehäuse
Motherbaord Soyo SY-5VA2 VX
16 MB RAM Hauptspeicher
3,5" Floppylaufwerk
2 MB MPEG Grafikkarte
2,5 GB IDE Festplatte
8-fach CD-ROM Laufwerk





pentium® 133 MHz	1599,-
pentium® 166 MHz	1899,-
pentium® 200 MHz	2349,-
pentium® 166 with MMX™ Technologie	2499,-

Motherboards & CPUs

SOYO

SY-5VA2	256 KB P/B SRAM VX, DIMM	199,-
SY-5VA5	512 KB P/B SRAM VX, DIMM	209,-
SY-5TF2	256 KB P/B SRAM HX, DIMM	219,-
SY-5TF5	512 KB P/B SRAM HX, DIMM	239,-
SY-5VX2	256 KB P/B SRAM VX, Creative Sound	289,-
SY-5VX5	512 KB P/B SRAM VX, Creative Sound	299,-
SY-6FA2	FX-440, ATX	369,-

K5-P133	169,-	K5-P166	299,-
pentium® 120 MHz	229,-	P166 with MMX™ Technologie	777,-
pentium® 133 MHz	279,-	P200 with MMX™ Technologie	1129,-
pentium® 150 MHz	359,-	pentium® 166 MHz	589,-
pentium® 200 MHz	999,-	pentium® Pro 200 MHz	1099,-

Festplatten

2,5" IDE					
Hitachi 1,3 GB	19 mm	399,-	Toshiba 1,08 GB	12,7 mm	499,-
Hitachi 1,8 GB	19 mm	569,-	Toshiba 1,30 GB	19,5 mm	519,-
Hitachi 2,1 GB	12,7 mm	679,-	Toshiba 2,01 GB	12,7 mm	859,-
3,5" IDE					
WD 1,20 GB		349,-	Seagate 1,7 GB		000,-
WD 1,62 GB		389,-	Seagate 2,1 GB		000,-
WD 2,10 GB		459,-	NEC 2,01 GB		000,-
WD 2,50 GB		509,-	NEC 2,55 GB		489,-
WD 3,10 GB		569,-	Quantum 2,1 GB		449,-
WD 4,00 GB		739,-	Quantum 3,2 GB		579,-
SCSI					
WD 2,1GB UW		1279,-	Qunatum 2,1 GB		629,-
WD 4,3 GB		1799,-	Quantum 3,25 GB		659,-
WD 4,3 GB UW		1899,-	NEC 2,1 GB		599,-

Multimedia

CD-ROM Laufwerke			
Goldstar 8-fach ATAPI	179,-	Hitachi 8-fach ATAPI	179,-
Goldstar 16-fach ATAPI	229,-	Hitachi 16-fach ATAPI	219,-
Plextor 12-fach SCSI	399,-	Mitsumi 8-fach ATAPI	179,-
Toshiba 14-fach SCSI	399,-	Mitsumi 14-fach ATAPI	249,-
CD Writer			
JVC XR-W2022	699,-	Philips CDD 2600 intern	699,-
HP Surestore 6020i	799,-	Yamaha CDR-400 intern	1099,-
Teac CDR 50-Si Kit	1149,-	Yamaha CDR-400 extern	1269,-
Soundkarten			
Soundblaster 16V PNP(OEM)	119,-	Soundkarte 16 Pro	55,-
Soundblaster 32 PNP(OEM)	199,-	Soundkarte 32 Pro	109,-
Grafikkarten			
Trident 9680 2MB, PCI	79,-	S3 Trio64V 2 MB MPEG	79,-
S3 Virge PnP 2 MB 3D	139,-	ET-6000 PCI 2 MB	169,-
S3 Virge PNP 4 MB 3D	169,-	ET-6000 PCI 4 MB	199,-
Millenium PCI 2 MB	329,-	Mystique PCI 2 MB	299,-
Millenium PCI 4 MB	449,-	Mystique PCI 4 MB	389,-
3D Xpression Plus, 2 MB	189,-	3D Xpression PlusTV,2MB	209,-
3D Xpression Plus, 4 MB	239,-	3D Xpression PlusTV,4MB	259,-

Monitore — Infos:0261/4047-238

Wonder Lite

DH 1764ULR
17" Monitor TCO
1280 x 1024 / 75 Hz
100 MHz Bandbreite
47 - 120 Hz Vertikal-Sync.
30 - 82 kHz Horizontal-Sync.
0,26 mm DotPitch
919,-



RH-1450M	359,-
RH-1570MLR	469,-
DH-1570MLR TCO'92	499,-
RH-1764MLR TCO'92	859,-

LG Electronics

CH555	15"	469,-
CS771DM	17"	769,-
Studioworks 56m	15"	588,-
Studioworks 56t TCO	15"	629,-
Studioworks 76i	17"	949,-
Studioworks 78t TCO	17"	1219,-
Studioworks 78d	17"	1279,-

Studioworks 56i
15" Monitor
1024 x 768 / 80 Hz
110 MHz Bandbreite
50 - 110 Hz Vertikal-Sync.
30 - 65 kHz Horizontal-Sync.
0,28 mm DotPitch
SPITZE!
569,-

Studioworks 20i 20" 1919,-

MAG

DX-1595 TCO	15"	539,-
DJ-707 TCO	17"	899,-
DX-700T Trinitron	17"	1149,-
MX-21F	21"	2449,-

AX-1595
15" Monitor Multimedia (int. Lautsprecher)
1024 x 768 / 80 Hz
80 MHz Bandbreite
50 - 120 Hz Vertikal-Sync.
30 - 65 kHz Horizontal-Sync.
589,-

EIZO

F35 TCO'95	15"	779,-
T57S TCO'95	17"	1799,-
T67S TCO'95	20"	3399,-
F784-T TCO'92	21"	4899,-

EIZO F77 SPITZE! 21"! 2999,-

EIZO F56
17" Monitor TCO'95
1280 x 1024 / 80 Hz
80 MHz Bandbreite
50 - 160 Hz Vertikal-Sync.
30 - 85 kHz Horizontal-Sync.
0,25 mm DotPitch
1499,-

SONY

MultiScan 100SX	15"	629,-
MultiScan 100SF	15"	749,-
MultiScan 200SF	17"	1399,-
MultiScan 17SEII	17"	1699,-
MultiScan 300SF	20"	2669,-

MultiSync 200SX
17" Monitor, Trinitron
1024 x 768 / 85 Hz
50 - 120 Hz Vertikal-Sync.
30 - 70 kHz Horizontal-Sync.
0,25 mm DotPitch
SPITZE!
000,-

HITACHI

CM 500ET	15"	649,-	CM 600ET	17"	1149,-
CM 611ET	17"	1549,-	CM 2011ME	20"	2149,-
CM 2112MET	21"	4099,-	**Weitere Modelle auf Anfrage!**		

NEC

MultiSync XV15+	15"	629,-	MultiSync M500	15"	799,-
MultiSync M700	17"	1399,-	MultiSync XV17+	17"	1259,-
MultiSync P750	17"	1799,-	NEU! MultiSynx E1100		2649,-
NEU! MultiSync C500		599,-	NEU! MultiSync P1150		3299,-

Panasonic			**BELINEA**		
15MM	15"	899,-	10.50.75	15"	569,-
17MM	17"	1599,-	10.55.86	17"	949,-

Drucker

HEWLETT PACKARD — Infos:0261/4047-255 und 237!

DeskJet 340C	389,-
DeskJet 340Cbi	439,-
DeskJet 400 Color	309,-
DeskJet 690 C	499,-
DeskJet 694C	549,-
DeskJet 820Cxi	639,-

DeskJet 870CXi — Der Top Farbdrucker für Profis! 799,-

LaserJet 5L — Preisgünstiger Laser mit professionellen Ausdrucken! 689,-

		LaserJet 6P	1289,-
		LaserJet 6MP	1647,-
		LaserJet 5	2349,-
		LaserJet 5N	2749,-
		LaserJet 5M	3249,-
		LaserJet 4V	3677,-
		LaserJet 4MV	5377,-
LaserJet 5Si	5187,-	Color LaserJet 5	11399,-
LaserJet 5SiMx	7149,-	Color LaserJet 5M	13999,-
LaserJet 5Si Mopier	11399,-		
DesignJet 330 A1	3477,-	DesignJet 350C A1	4177,-
DesignJet 330 A0	4677,-	DesignJet 350C A0	5477,-
DesignJet 700 A1	6677,-	DesignJet 750C A1	8777,-
DesignJet 700 A0	8077,-	DesignJet 750C A0	10677,-
NEUE DesignJets		Fordern Sie Infos an!	
DesignJet 2000CP	16999,-	DesignJet 2500CP	19599,-
NEUE ScanJets		ScanJet 4C	1499,-
ScanJet 5S	439,-	ScanJet 4C GraphicPro	1779,-
ScanJet 5P	639,-	ScanJet 4C Office Pro	1779,-

Canon — Infos:0261/4047-239!

BJC-240 — Drucken mit dem größten Vergnügen! TOP Preis!



		BJ-30	299,-
		BJ-300	899,-
		BJ-330 / A3	1199,-
		BJC-70	399,-
		BJC-4200 Aufpreis	449,-
		BJC-620 Aufpreis	629,-
		BJC-4550	799,-
FotoKit für BJC-240	59,-	NEU! BJC-5500	1599,-
CanoScan 300	729,-	CanoScan 600	1429,-
CanoScan 300 Kit	849,-	CanoScan 600 Kit	1549,-
Multipass 10	1099,-	Fax B100	999,-
Multipass C30	1349,-	Fax L300	1699,-

EPSON — Infos: -240!

Die neue Stylus-Serie.
Die neue Dimension bei der Fotoqualität:
EPSON Stylus Color mit bis zu 1440 dpi.

Stylus Color 400	469,-
Stylus Color 600	609,-
Stylus Color 800	849,-
Stylus Color 1520 A3	1629,-

*2 Herstellerangabe

OKI — Infos: -245!

ML-390 Flachbett	1499,-
ML-3320	849,-
ML-3390	639,-
Okipage 4w	499,-
OL-600ex	739,-
OL-610ex	949,-
Okipage 16n	2359,-
Okipage 16n/PS	2999,-

*1Aufpreise zum Wonderlite-System

ProSoft Wonderlite
Computer.Und mehr.

Hier bekommen Sie Infos!
ProSoft Wonder Lite Computer GmbH
Bogenstr. 53 - 56073 Koblenz
Tel.:0261/4047-1 Fax:0261/4047-252

DOS 05/97
Dies ist nur ein Auszug aus unserem Programm.
Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzl. MwSt., Verpackung und Versand. Wir liefern ausschließlich zu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Erfragen Sie unsere aktuellen Tagespreise! "Wonderlite" ist ein eingetragenes Warenzeichen der ProSoft GmbH Koblenz.

PREISWERT + SCHNELL + ZUV

MAINBOARDs

ASUS	PB-Cache Chip	DM
P55TVP4	256/512 KB VX	259,-/269,-
P55T2P4	256/512 KB HX	279,-/289,-
P55T2P4+Vibra 16	512 KB HX	379,-
XP55T2P4-ATX	256/512 KB HX	289,-/299,-
P55T2P4/2940UW	512 KB HX	559,-
TX97 /dito ATX	512 KB TX	369,-/389,-
P6NP5 (f. PPro)/dito ATX		499,-/499,-

GIGABYTE	PB-Cache Chip	DM
GA-586ATV	256 KB VX	219,-
GA-586VX	256/512 KB VX	229,-/239,-
GA-586HX	256/512 KB HX	249,-/259,-
GA-586UX	-ATX 512 KB HX	279,-
GA-586DX/2940UW-ATX	512 KB HX DUAL	519,-
GA-586TX	512 KB TX	349,-
GA-686NX-Natoma-ATX (f. PPro)		469,-
GA-686DX-Natoma-ATX (f. PPro) DUAL		799,-

TYAN	PB-Cache Chip	DM
Tomcat III	512 KB HX	319,-
Tomcat II/III-DUAL	256/512 KB HX	379,-/449,-
Turbo TX / dito ATX	512 KB TX	369,-/379,-
Titan Pro (f. PPro)	SINGLE/DUAL	499,-/779,-
Titan Pro (f. PPro)	- ATX DUAL	779,-
Tacoma (f. PPro)	- ATX SINGLE	499,-

IWILL (High-Performance)	PB-Cache Chip	DM
P55 A2	- ATX 512 KB VX	259,-
P55 TV	512 KB VX	279,-
P55 TV /2940U	512 KB VX	449,-
P55 TU /2940UW	512 KB HX	599,-
P55 XB2	512 KB TX	329,-
P55 AV /2940U	- ATX 512 KB VX	469,-
P55 AVW/2940UW	- ATX 512 KB VX	599,-
P6NS /2940UW	- ATX(f. PPro)	779,-
DP6NS /2940UW	- ATX(f. PPro)DUAL	1.149,-
RAID-PORT-OPTION (RAID-Level 0,1+5) 4MB C.		599,-

10/96 EMPFEHLUNG PC Direkt

Adaptec SCSI Controller
2940U = Ultra SCSI
2940UW = Ultra Wide SCSI

IWILL P55 TU/TV-MAINBOARD c't 12/96:
BEIDE BOARDS ERHALTEN IN 5 KATEGORIEN:
3 x SEHR GUT und 2 x GUT

TAG-RAM-Modul		39,-
Burst-Cache-Modul	256/512 KB	39,-/79,-
Anschluß-Kit ULTRA SCSI/U-WIDE SCSI		39,-/79,-

CPUs

AMD DX 4 (5x86)	133 MHz	79,-
AMD 5k86	133 MHz	159,-
AMD 5k86	166 MHz	299,-
IBM/Cyrix 150+	(120 MHz)	199,-
IBM/Cyrix 166+	(133 MHz)	279,-

INTEL – ORIGINAL		Normal	„in-a-box"
Pentium	120 MHz	199,-	219,-
Pentium	133 MHz	269,-	289,-
Pentium	150 MHz	319,-	339,-
Pentium	166 MHz	529,-	549,-
Pentium	200 MHz	879,-	899,-
Pentium	166 MHz MMX	699,-	719,-
Pentium	200 MHz MMX	1.079,-	1.099,-
Pentium Pro	180 MHz 256KB	799,-	
Pentium Pro	200 MHz 256KB	1.099,-	1.129,-
Pentium Pro	200 MHz 512KB	a.A.	

„in-a-box": Original verpackte intel-Pentium-CPUs mit hightech Lüfter und Echtheitszertifikat.

ALTERNATE GARANTIERT!

Wir sind autorisierter intel-Prozessor-Integrator



RAM (SIMM–PS/2)

SIMM 30-Pin (mit Parity)		
1 MB	60/70 ns	21,-
4 MB	60/70 ns	59,-
Adapter SIMM auf PS/2 Steckplatz, tief		14,-
Adapter SIMM auf PS/2 Steckplatz, hoch		16,-

PS/2 72-Pin (ohne Parity)		
4 MB	60 ns	39,-
8 MB	60 ns	79,-
16 MB	60 ns	169,-
32 MB	60 ns	329,-

PS/2 72-Pin (ohne Parity) – EDO		
4 MB	60 ns	39,-
8 MB	60 ns	79,-
16 MB	60 ns	169,-
32 MB	60 ns	329,-

DIMM (SD-RAM) für VX/TX-Mainboards		168-Pin
16 MB	10-12 ns	199,-
32 MB	10-12 ns	379,-

PS/2 72-Pin für MACINTOSH		
16 MB (2K-Refresh)	60-70 ns	179,-
32 MB (2K-Refresh)	60-70 ns	339,-

DIMM für MACINTOSH 168-Pin		
16 MB	60-70 ns	179,-
32 MB	60-70 ns	339,-
64 MB	60-70 ns	679,-

Alle RAM-Preise sind Tagespreise!
NUR MARKENWARE! KEINE TOPLESS!

ALTERNATE GARANTIERT!



GRAFIKKARTEN

ELSA	Chip	MB	DM
Winner 1000 Trio/V+	S3 Trio 64V+	2-D	119,-
Winner 2000 AVI	S3 Vis.968	2-V	239,-
Winner 2000 AVI	S3 Vis.968	4-V	339,-
Victory 3D	S3 Virge	2-E	179,-
Victory 3D	S3 Virge	4-E	269,-
Winner 2000 AVI 3D	S3 Virge	2-V	299,-
Winner 2000 AVI 3D	S3 Virge	4-V	419,-
Winner 3000 S	S3 Virge VX	2-E	349,-
Winner 3000 M	S3 Virge VX	2E+2V	699,-
Winner 3000 L	S3 Virge VX	2E+4V	1.149,-
Victory 3DX	2-E oder 4-E		a.A.

DIAMOND	Chip	MB	DM
Stealth 64-2201	S3 Trio 765	2-E	129,-
Stealth 3D 2000-2200	S3 Virge	2-E	149,-
Stealth 3D 2000-2400	S3 Virge	4-E	239,-
Stealth 3D 3000-3240	S3 Virge	2-V	239,-
Stealth 3D 3000-3400	S3 Virge	4-V	379,-
Fire GL 1000	S3 Virge	4-SG	619,-
Fire GL 1000	S3 Virge	8-SG	749,-
Monster 3D	Vodoo	4-E	399,-
Monster 3D / Spiele	Vodoo	4-E	479,-

MATROX	Chip	MB	DM
Millennium, 220MHz	Matrox	2-W	379,-
Millennium, 220MHz	Matrox	4-W	519,-
Mystique inkl. Spiele	Matrox	2-SG	209,-
Mystique inkl. Spiele	Matrox	4-SG	329,-
Rainbow Runner Studio			a. A.
Speicher 2 auf 4 MB für Millenium			189,-
Speicher 4 auf 8 MB für Millenium			379,-
Speicher 2 auf 8 MB für Millenium			529,-
Speicher 2 auf 4 MB für Mystique			99,-

MIRO	Chip	MB	DM
Video 22SD	S3 Trio 765	2-E	99,-
Crystal 3D	S3 Virge	2-E	129,-

Diverse	Chip	MB	DM
S3 Trio 64V+	S3Trio64V+	2-E	79,-
Virage ColorMax 3D	S3 Virge	4-E	149,-
Apocalypse 3D	Power-VR	4-SD	399,-
Creative 3D Blaster		4-E	349,-
Orchid Righteous 3D		4-E	469,-

MONITORE

EIZO		Größe	DM
F35	TCO 95	15" (38cm)	859,-
F56	TCO 95	17" (43cm)	1.629,-
T57S	TCO 95	17" (43cm)	1.929,-
T67	TCO 95	20" (51cm)	3.649,-
F77	TCO 95	21" (53cm)	3.279,-
F784	TCO 92	21" (53cm)	5.199,-
Soundoption für EIZO-Monitore (außer F784)			199,-

SONY		Größe	DM
CPD 100SX	MPR II	15" (38cm)	679,-
CPD 100SF	TCO 92	15" (38cm)	789,-
CPD 200SX	MPR II	17" (43cm)	1.249,-
CPD 200SF	TCO 92	17" (43cm)	1.469,-
GDM 17SE2T	TCO 95	17" (43cm)	1.779,-
CPD 300SF	TCO 95	20" (51cm)	2.849,-
GDM 20SE2T	TCO 95	20" (51cm)	3.999,-
Adapter für Macintosh			49,-
Monitorverlängerungskabel ca. 1,8m			9,90

SOUNDKARTEN+BOXEN

Modell	DM
SB PRO komp. PnP	69,-
Soundblaster 16 PnP	119,-
Soundblaster 32 PnP	179,-
Soundblaster AWE64 WEB PnP	329,-
Soundblaster AWE64 WEB PnP GOLD	a.A.
Soundboxen aktiv, Paar 2 x 40 Watt	39,-
Soundboxen aktiv, Paar 2 x 120 Watt	69,-

MULTIMEDIA

Radiokarte für PC mit RDS	ISA	149,-

TASTATUREN

Modell		DM
Home	WIN95	24,-
Cherry G83-6105	WIN95	44,-
Cherry G81-3000	WIN95	69,-
Cherry G80-3000	WIN95	109,-
Microsoft Natural Keyboard	WIN95	129,-

MÄUSE+TRACKBALLs

Modell	seriell	PS/2
Standard-Maus „Home"	14,-	
Logitech Pilot Maus OEM	24,-	24,-
Logitech Pilot Maus	44,-	44,-
Logitech MouseMan 96	79,-	79,-
Logitech MouseMan 96 Cordless	99,-	99,-
MS Defender Maus	39,-	49,-
MS IntelliMouse	89,-	89,-
Mouse-PAD	4,-	
Logitech Pilot Trackball	69,-	
Logitech TrackMan Portable	89,-	89,-
Logitech TrackMan Marble	119,-	119,-
Logitech TrackMan Live	299,-	299,-

DIGITALKAMERAs

Modell	Anschluß	DM
Fujix DS-7	MAC+PC	829,-
Kodak DC 20	MAC+PC	369,-
Kodak DC 40	MAC+PC	989,-
Kodak DC 50	MAC+PC	1.299,-
Olympus C-400	MAC+PC	799,-
Olympus C-400L	MAC+PC	1.199,-
Olympus C-800L	MAC+PC	1.899,-
Fuji Digital Printer NC3D		699,-
Fotopapier für NC3D, 20 Blatt		20,-
Zubehör für Digitalkameras		a.A.

NETZWERK

Modell	Typ	DM
3Com 3C509 Combo	ISA	139,-
3Com 3C900 Combo	PCI	179,-
3Com 3C905 TX	PCI/100MBit	129,-
3Com 3C589 Combo	PCMCIA	319,-
NetCard NE2000 komp.	ISA	49,-
NetCard NE2000 komp.	PCI	59,-
NetCard NE2000 komp.	PCMCIA	159,-
5-Port 10Base-Hub		129,-
9-Port 10Base-Hub		159,-

JOYSTICKs

Logitech WingMan Light	44,-
Logitech WingMan	64,-
Logitech WingMan Extreme	89,-
MS Gamepad Sidewinder	69,-
MS Joystick Sidewinder 3D Pro	99,-

ZUBEHÖR

Festplattenwechselrahmen	IDE/SCSI	je 39,-
Festplattenwechselrahmen	SCSI+Lüfter	59,-
Festplattenwechselrahmen	WIDE+Lüfter	119,-
FWB Harddisk / CDROM Toolkit	MAC	je 20,-
Adapter WIDE SCSI -> SCSI		39,-
Festplattenrahmen mit Lüfter		39,-

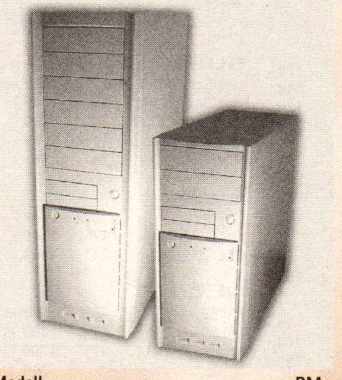
FLOPPY-LAUFWERKE

3,5" 1,44 MB Panasonic, Sony	à 44,-
3,5" 1,44 MB TEAC	49,-
Fuji HD-Disketten (1.44 MB, formatiert), 10er Pack	6,90

PC-GEHÄUSE



Modell	DM
„HOME-LINE"-Mini-Tower	79,-
„HOME-LINE"-Big-Tower	119,-



Modell		DM
„PROFI-LINE"-Midi-Tower	normal / ATX	219,-
„PROFI-LINE"- Big -Tower	normal / ATX	259,-

Alle PC-Gehäuse haben das vorgeschriebene CE-Zeichen!

ALTERNATE GARANTIERT!

ADAPTEC-CONTROLLER

ISA	1505 CD-Kit	109,-
ISA	1520 Kit OEM	159,-
Extern	358 Parallel -> SCSI Kit	239,-
Extern	1460 PCMCIA Kit	329,-
ISA	1542 CP / Kit	349,- / 499,-
VLB	2825 Kit (+IDE)	239,-
PCI	2920 Kit	279,-
PCI	2940 / Kit	349,- / 449,-
PCI	2940 U / U Kit	369,- / 499,-
PCI	2940 UW / UW Kit	419,- / 569,-
PCI	3940 U Kit / UW Kit	819,- / 939,-
PCI	3985 Raid Kit	1.429,-
PCI	DC-2974 PCI Kit	139,-
Extern	Parallel -> SCSI Kit	179,-

E-IDE FESTPLATTEN

SEAGATE	MB	ms/Cache/UPM	DM
31720 A	1.720	12/128/4.500	379,-
32132 A	2.113	12/128/4.500	429,-
52520 A	2.520	11/128/5.400	459,-
33240 A	3.245	12/128/4.500	a.A.
36450 A	6.450	9/128/5.400	a.A.

QUANTUM	MB	ms/Cache/UPM	DM
Bigfoot 5,25"	1.280	15/128/3.600	329,-
Tempest	1.280	10/128/4.500	359,-
Tempest	2.168	10/128/4.500	439,-
Tempest	2.550	10/128/4.500	469,-
Tempest	3.254	10/128/4.500	529,-
Tempest	3.840	10/128/4.500	589,-
Bigfoot Cy 5,25"	4.300	15/128/3.600	549,-
Bigfoot Cy 5,25"	6.500	15/128/3.600	759,-

IBM	MB	ms/Cache/UPM	DM
DAQA32160	2.160	9/128/5.400	439,-
DAQA33240	3.240	9/128/5.400	499,-
DCAA32880	2.880	9/ 96/5.400	569,-
DCAA33610	3.610	9/ 96/5.400	649,-
DCAA34330	4.330	9/ 96/5.400	799,-

WD	MB	ms/Cache/UPM	DM
WDAC21200	1.280	10/128/5.200	379,-
WDAC21600	1.624	10/128/5.200	389,-
WDAC22100	2.100	12/128/5.200	449,-
WDAC32500	2.500	12/128/5.200	489,-
WDAC33100	3.160	10/128/5.200	559,-
WDAC34000	4.200	10/128/5.200	739,-

FUJITSU	MB	ms/Cache/UPM	DM
1636 TAU	1.284	10/128/5.400	339,-
1623 TAU	1.700	10/128/5.400	389,-
1624 TAU	2.110	10/128/5.400	449,-
1638 TAU	2.568	10/128/5.400	479,-

MAXTOR	MB	ms/Cache/UPM	DM
82560A4	2.560	12/256/5.400	469,-
85120A8	5.120	12/256/5.400	899,-

2,5" FESTPLATTEN

TYP	MB	ms/Cache/UPM	intern	extern
Quantum	540	14/128/3.800	279,-	479,-
Toshiba	1.080	13/128/4.200	419,-	619,-
Toshiba	1.350	13/128/4.200	469,-	669,-
Toshiba	1.440	13/128/4.200	549,-	749,-
Toshiba	1.700	13/128/4.200	499,-	699,-
Toshiba	2.160	13/128/4.200	769,-	969,-
Toshiba	3.080	13/128/4.200	1.349,-	1.549,-

Externe Versionen mit allen Kabeln und SW zum Anschluß an die par. Schnittstelle – ideal für Notebooks.

WIDE-SCSI-FESTPLATTEN

FUJITSU	MB	ms/Cache/UPM	DM
2952QA UW	2.170	8/512/7.200	1.149,-
2954QA UW	4.350	8/512/7.200	1.679,-
2949QA UW	9.100	10/512/7.200	2.529,-

QUANTUM	MB	ms/Cache/UPM	DM
Atlas W	1.070	8/1.024/7.200	449,-
Atlas W	2.150	8/1.024/7.200	899,-
Atlas II UW	4.550	8/ 512/7.200	1.729,-
Atlas II UW	9.100	8/ 512/7.200	2.899,-
Viking UW	2.180	8/ 512/7.200	a.A.
Viking UW	4.360	8/ 512/7.200	a.A.

SEAGATE	MB	ms/Cache/UPM	DM
32171UW Bar.	2.150	8/512/ 7.200	1.229,-
34371UW Bar.	4.350	8/512/ 7.200	1.929,-
19171UW Bar.	9.100	8/512/ 7.200	3.449,-
32272UW Bar.XL	2.260	8/512/ 7.200	1.299,-
34572UW Bar.XL	4.550	8/512/ 7.200	1.999,-
34501UW Che.	4.550	7/512/10.000	2.229.-

MICROPOLIS	MB	ms/Cache/UPM	DM
4341UW	4.100	8/ 512/7.200	1.769,-
4345UW	4.550	8/ 512/7.200	1.949,-
3387UW	8.700	8/ 512/7.200	2.999,-
3391UW	9.100	8/ 512/7.200	3.249,-
4345UW AV	4.550	8/2.048/7.200	2.129,-
3391UW AV	9.100	8/2.048/7.200	3.499,-

IBM	MB	ms/Cache/UPM	DM
DFHS32160-W	2.255	7/512/7.200	1.049,-
DFHS34320-W	4.512	8/512/7.200	1.699,-
DORS32160-UW	2.160	8/512/5.400	849,-
DCAS32160-UW	2.160	8/448/5.400	849,-
DCAS34330-UW	4.330	8/448/5.400	1.299.-
DCRS34550-UW	4.550	8/512/7.200	1.749,-
DCHS34550-UW	4.550	8/512/7.200	1.899,-
DCHS39100-UW	9.100	8/512/7.200	3.099,-

BESTELLT – AM NÄCHSTEN TAG

Bestellungen bis 12.00Uhr (außer externe Systeme) sind durch Zustellung über UPS-EXPRESS oder TRANS-O-FLEX-EXPRESS (gegen Aufpreis) am nächsten Tag bei Ihnen.

ERLÄSSIG + BIS 21.00 UHR-

DAS PASST!

ALTERNATE

COMPUTERVERSAND GMBH

Philipp-Reis-Str. 9 – 35440 Linden (Hessen)

06403-905010

FAX-905020

24h Mail-BOX-92490 (ISDN+ANALOG)

Bestellungen: Mo. - Fr. 9⁰⁰-21⁰⁰ Uhr

SCSI-FESTPLATTEN

SEAGATE	MB	ms/Cache/UPM	DM
5660	545	12/ 256/ 4.500	279,-
51080	1.080	12/ 128/ 5.400	449,-
43400 5,25"	2.912	10/ 512/ 5.400	799,-
52160(U) Med.Pro	2.113	11/ 128/ 5.400	749,-
32171 (U) Bar.	2.150	8/ 512/ 7.200	1.099,-
34371 (U) Bar.	4.350	8/ 512/ 7.200	1.799,-
19171 (U) Bar.	9.100	8/ 512/ 7.200	3.299,-
32272(U) Bar. XL	2.260	8/ 512/ 7.200	1.169,-
34572(U) Bar. XL	4.550	8/ 512/ 7.200	1.869,-
34501 (U) Che.	4.550	8/ 512/10.000	2.099,-
423451(U) 5,25"	23.200	13/2.048/ 5.400	7.999,-

QUANTUM	MB	ms/Cache/UPM	DM
Tempest (U)	1.280	12/ 128/4.500	429,-
Tempest (U)	2.168	10/ 128/4.500	569,-
Tempest (U)	3.254	10/ 128/4.500	659,-
Atlas	1.070	8/ 512/7.200	449,-
Atlas	2.150	8/1.024/7.200	899,-
Atlas II (U)	4.550	8/ 512/7.200	1.599,-
Atlas II (U)	9.100	8/ 512/7.200	2.799,-
Viking (U)	2.180	8/ 512/7.200	a.A.
Viking (U)	4.360	8/ 512/7.200	a.A.

IBM	MB	ms/Cache/UPM	DM
DORS31080	1.080	8/512/5.400	429,-
DORS32160 (U)	2.160	8/512/5.400	799,-
DCAS32160 (U)	2.160	8/512/5.400	799,-
DCAS34330 (U)	4.330	8/512/5.400	1.179,-
DFHS32160	2.255	7/512/7.200	1.049,-
DFHS34320	4.512	8/512/7.200	1.699,-
DCRS34550 (U)	4.550	8/512/7.200	1.699,-
DCHS34550 (U)	4.550	8/512/7.200	1.849,-
DCHS39100 (U)	9.100	8/512/7.200	3.049,-

FUJITSU	MB	ms/Cache/UPM	DM
2952 SY(U)	2.170	8/512/7.200	1.079,-
2954 SY(U)	4.350	9/512/7.200	1.579,-
2949 SY(U)	9.100	10/512/7.200	2.449,-

MICROPOLIS	MB	ms/Cache/UPM	DM
4341 (U)	4.100	8/ 512/7.200	1.649,-
4345 (U)	4.550	8/ 512/7.200	1.829,-
3387 (U)	8.700	8/ 512/7.200	2.749,-
3391 (U)	9.100	8/ 512/7.200	2.999,-
4345 AV (U)	4.550	8/2.048/7.200	2.029,-
3391 AV (U)	9.100	8/2.048/7.200	3.249,-

CD-ROM

SPEED ATAPI	intern	extern
6x Mitsumi FX 600	149,-	349,-
8x IMES (IBM)	169,-	369,-
8x Mitsumi FX 800	179,-	379,-
12x TEAC CD-512EK	209,-	409,-
12x Pioneer DRA12X (444)	209,-	409,-
12x Toshiba XM 5702 B	189,-	389,-
12x Mitsumi FX 120	209,-	409,-
12-16x Toshiba XM 6002 B	249,-	449,-
14-16x Mitsumi FX 140	269,-	469,-
16x TEAC CD 516E	269,-	469,-

Externe ATAPI-Versionen werden mit allen Kabeln und Software zum Anschluß an die parallele Schnittstelle ausgeliefert!

CD-Wechsler ATAPI		intern
4x NEC Multispin	(4W)	169,-
8x TEAC CD68E	(6W)	329,-

SPEED SCSI	intern	extern
4x NEC222	159,-	309,-
4x Plextor PX43CS	169,-	319,-
6x NEC 6Xe		329,-
6x Plextor PX63CS	199,-	349,-
8x Philips PCA80 Vision	279,-	429,-
12x Pioneer DRU12X (466)	299,-	449,-
12x Toshiba XM 5701 B	299,-	449,-
12x SONY CDU-415S	329,-	479,-
12x Plextor PX12TSI	359,-	509,-
12x Plextor PX12CSI (Caddy)	479,-	629,-
14,4x Toshiba XM 3801 B	399,-	549,-
16x TEAC CD 516S	349,-	499,-

CD-Wechsler SCSI		intern	extern
2x Nakamichi MBR 7	(7W)		329,-
8x Nakamichi MJ-4.8si	(4W)	449,-	599,-



MOD

Fujitsu 2541	AT	230 MB intern	499,-
Olympus	SCSI Kit	230 MB intern	499,-*
Olympus	SCSI/parallel	230 MB extern	599,-*
Olympus	SCSI MAC	230 MB extern	579,-*
Disc 1 / 10 St. à		128 MB	16,- / 15,-
Disc 1 / 10 St. à		230 MB	17,- / 16,-
Disc Overwrite 1 / 10 St.		230 MB	39,- / 36,-

Fujitsu 2513A2 SCSI	640 MB	int./ext.	769,-/919,-
Fujitsu 2513A6 SCSI	640 MB	int./ext.	829,-/979,-
Disc 1 / 10 St. à	540/640 MB		49,- / 46,-
Disc Overwrite 1/10 St.	540/640 MB		79,- / 74,-
Disc für Linsenreinigung			89,-

Maxoptics SCSI	2.600 MB	int./ext.	2.599,-/2.749,-
Sony SCSI 1MB C.	2.600 MB	int./ext.	2.799,-/2.949,-
Sony SCSI 4MB C.	2.600 MB	int./ext.	2.999,-/3.149,-

Disc 1 / 10 St. à	600/650 MB	54,- / 51,-
Disc 1 / 10 St. à	1.200/1.300 MB	66,- / 61,-
Disc 1 / 10 St. à	2.300/2.600 MB	99,- / 94,-

PHASE-Changer, SCSI	intern	extern
Panasonic 650 MB Phase-Change-Laufwerk mit integriertem 4x CD-ROM	549,-	699,-
650 MB Medium, 1 / 5 St. à		74,- / 69,-
dazu passender SCSI-Controller		49,-

CD-RECORDER

SPEED	ATAPI	
2/6x	Mitsumi CR2600TE, intern	a.A.
2/6x	Philips CDD 3610, intern ReWritable	a.A.
2/6x	HP6020ep #KIT#, parallel extern	999,-

SPEED	SCSI	intern	extern
2/4x	JVC XR-W2010	549,-	699,-
2/4x	Philips CDD 2000	629,-	779,-
2/6x	Philips CDD 2600	679,-	829,-
2/6x	Sony CDU926S	679,-	829,-
2/6x	HP 6020i #KIT#	849,-	
2/6x	JVC XR-W2022	a.A.	a.A.
4/4x	TEAC CD-R50S #KIT# (TEAC inkl. WinOnCD 3.0,Toast 3.0+2Rohlinge)	1.079,-	1.229,-
4/6x	Yamaha CDR400C	1.079,-	1.229,-

SOFTWARE	SYSTEM	
WinOnCD togo	(WIN 95, NT)	59,-
WinOnCD 3.0	(WIN 95, NT)	199,-
...VideoPack 4.0		999,-
Gear MM 4.01	(WIN 95, NT)	69,-
Easy CD Pro 2.0	(WIN 95, NT)	99,-
Astarte TOAST Pro 3.0	(MAC) BUNDLE	69,-
Astarte TOAST CD-DA	(MAC)	499,-
Astarte CD Copy	(MAC)	219,-

CD-ROHLINGE MIT BOX bei	10St.	50St.	100St.
Ritek	10,99	10,49	9,99
KAO, Fuji	11,99	11,49	10,99
Philips	12,49	11,99	11,49
Kodak	13,99	13,49	12,99

CD-Recorder PEN (Filzschreiber)	5,-
CD-Caddy	7,90
CD-LABELER-KIT (inkl. SW f. MAC, PC+100 Labels)	79,-
CD-Labels 100St.(weiß, gold, silber, violett, gelb, grün, pink) à	39,-

WECHSELPLATTEN

SYQUEST		MB	AT	SCSI
EZ 3135A	int. Kit	135	229,-*	
SQ 5200C	int./ext.	200		679,-/829,-
EZ 230	ext.	230	par. 579,-*	579,-*
SQ 3270A	int.	270	299,-	
SyJet	int.	1.500	899,-*	899,-*
SyJet	ext.	1.500	par. 1.149,-*	1.099,-*
Medium		1.500		a.A.

Medien für SyQuest:			1 St. (à)	5. St. (à)
SQ 400	44	(5,25")	69,-	64,-
SQ 800	88	(5,25")	74,-	69,-
SQ 2000	200	(5,25")	109,-	99,-
SQ 135	135	(3,5")	44,-	41,-
SQ 230	230	(3,5")	49,-	46,-
SQ 327	270	(3,5")	89,-	84,-

IOMEGA ZIP- / JAZ-DRIVE		
ZIP 100 MB, Par./SCSI	- ext. Kit	299,-*
ZIP 100 MB, SCSI	- int. Kit	249,-
ZIP 100 MB, IDE	- int. Kit	249,-*
Medium 1 / 10 St. à		26,- / 23,-
JAZ 1.000 MB, SCSI int./ext.		729,-* / 879,-*
Medium 1 / 5 St. à		179,- / 169,-

NOMAI		MB	
MCD int.	SCSI	540	399,-
MCD extern	SCSI	540	599,-*
MCD extern	Par.-Port	540	699,-*
(kompatibel zu SyQuest 270 !!!)			
Medium 1 / 5 St. à			99,- / 94,-

*** = jeweils inkl. 1 Medium**

SCSI-DAT-STREAMER

Modell			intern	extern
HP C1534A	1.3- 2.0 GB	(max.)	1.049,-	1.199,-
HP C1536A	2.0- 8.0 GB	(max.)	1.149,-	1.299,-
HP C1533A	4.0-16.0 GB	(max.)	1.599,-	1.749,-
HP C1537A	12.0-48.0 GB	(max.)	2.349,-	2.499,-

Alle HP-DAT-STREAMER inkl. Backupsoftware!

SONY 4000	2.0- 4.0 GB	(max)	1.169,-	1.319,-
SONY 5000	4.0-16.0 GB	(max.)	1.469,-	1.619,-
SONY 7000	4.0-16.0 GB	(max.)	1.629,-	1.779,-
SONY 9000	12.0-48.0 GB	(max.)	2.129,-	2.279,-

DAT-Reinigungsband			19,90
DAT-Band	90m	1 / 10 Stück	9,90/ 8,90
DAT-Band	120m	1 / 10 Stück	27,- /24,-
DAT-Band	125m	DDS3 (bis 48.0 GB)	89,-

Seagate ARCADA	Backupsoftware (D/W/W95)	99,-
Retrospect 3.0	Backupsoftware (MAC)	249,-

VIDEO/AUDIO-TAPEs

FUJI (in DM, à)	Typ	1 St.	10 St.
E-240 F	VHS	5,20	4,60
E-240 HQ+	VHS	5,80	5,10
E-240 SHG	VHS	7,20	6,30
Audio DRI -90 normal	5 St.	6,90(5)	6,00(50)
Audio DRII-90 chrome	5 St.	9,50(5)	8,30(50)

EXTERNE SYSTEME

Standardmäßig liefern wir alle SCSI-Komponenten „extern" in „OPTI LINE"-Gehäusen(CD-ROMs im CD-ROM CASE, 9 GB-Festplatten im TWIN TOWER), komplett montiert, getestet und formatiert mit allen Kabeln und deutschem Handbuch.

Aufpreis für externe SCSI-Versionen 150,-
Aufpreis für Premium HD-SCSI-Kabel 20,-

Sie können mehrere SCSI-Geräte in einem **SCSI-TOWER** kombinieren. Addieren Sie die Einzelpreise der internen SCSI-Geräte, den Preis des SCSI-Gehäuses und DM 61,- für Netzkabel, SCSI-Kabel, Handbuch und Einbau.

Somit erhalten Sie den Endpreis für eine anschlußfertige **SCSI-TOWER-Kombination.**

Externe E-IDE Festplatten und ATAPI CD-ROMs liefern wir komplett anschlußfertig (inkl. Treibersoftware) für den parallelen Port (Druckerschnittstelle) Ihres PC!

Aufpreis für externe E-IDE Festplatten	200,-
Aufpreis für externe 2,5"-Festplatten	200,-
Aufpreis für externe ATAPI CD-ROMs	200,-

SCSI-GEHÄUSE

CD-ROM CASE

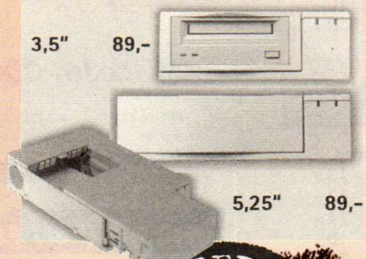
SCSI 79,-
ATAPI 129,-
m. Contr., Kabel, Software

OPTI LINE



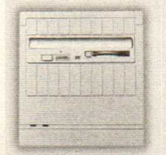
3,5" 89,-
5,25" 89,-
für 3,5"/5,25" SCSI-Festplatten, MOD, SyQuest, DAT, CD-ROM, CD-RECORDER

FLEXI LINE



3,5" 89,-
5,25" 89,-

TWIN TOWER



99,-
für 2 x 3,5" SCSI-Laufwerke

ELITE TOWER



2er 129,-
4er 179,-
8er 249,-

für alle 3,5" + 5,25" SCSI-Komponenten!

Noch etwas in eigener Sache:

PC Direkt

Wir wurden in Ausgabe 4/97 der PC DIREKT von den Lesern in die TOP-10 auf Platz 8 der Hardware Anbieter 1996 gewählt – als einziger, der ausschließlich Einzelkomponenten für PCs und MACs anbietet. Wir möchten uns bei den Lesern und unseren Kunden für Ihr Vertrauen bedanken und werden auch in Zukunft unser Bestes geben, damit der Service keine Wünsche offen läßt.

1. Gateway 2000
2. Dell
3. Systemhaus Waibel
4. Matrox
5. Hewlett Packard
6. Vobis
7. PC Spezialist
8. Alternate GmbH
9. Intel
10. IBM

FÜR HÄNDLER

Nur HÄNDLER wenden sich bitte mit Gewerbenachweis an: WAVE Computer Fax: 06403-90 50 70

AUSGELIEFERT!**

ALTERNATE GARANTIERT!

**sofern ab Lager lieferbar

Abholzeit: Mo.-Fr. 10⁰⁰-13⁰⁰ + 14⁰⁰-18⁰⁰

- Telefonische Bestellung
- Mo-Fr 10.00-13.00 15.00-18.00
- Bis 13 Uhr bestellte Lagerware wird am gleichen Tag verschickt



- Kein Ladenverkauf!
- Keine Händlerkonditionen
- Postfach: 620648
  10796 Berlin

BESTELLTELEFON 030/78 79 46-0 BESTELLFAX 030/78 79 46-22

HEWLETT® PACKARD

HP TINTENDRUCKER

HP DeskJet 340Color	C2655A	385,-
HP DeskJet 340Cbi	C2671A	420,-
HP DeskJet 400Color	C2642A	315,-
HP DeskJet 690C	C4562A	485,-
HP DeskJet 694C	C4608A	540,-
HP DeskJet 820Cxi	C4531A	655,-
HP DeskJet 870Cxi	C4555A	785,-
HP DeskJet 1600C	C3540A	2.195,-
HP DeskJet 1600CM	C3541A	3.245,-

Original HP Tinte

Port, 300'er Serie schwarz	51633M	40,-
400, 500'er Serie, OfficeJet		
schwarz	51626A	45,-
farbig	51625A	49,-
600'er Serie		
schwarz	51629A	45,-
farbig	51649A	49,-
690C, 694C		
Fotopatrone	C1816A	69,-
800'er Serie		
schwarz	51645A	49,-
farbig	51641A	54,-
1200'er Serie		
schwarz	51640A	47,-
cyan	51640C	56,-
magenta	51640M	56,-
yellow	51640Y	56,-
1600'er Serie		
schwarz	51645A	49,-
cyan	51640C	56,-
magenta	51640M	56,-
yellow	51640Y	56,-

HP Druckmedien für Tintendrucker

Tintendruckpapier 500 Blatt	C1825A	29,-
Bannerpapier	C1821A	27,-
Fotopapier 20 Blatt	C1847A	20,-
Spezialpapier 200 Blatt	51634Z	34,-
Hochglanzpapier 50 Blatt	C3837A	79,-
Tranzparentfolie 50 Blatt	C3835A	72,-

ScanJet 5p

300 dpi opt. 1200 dpi erweitert 24 Bit Farbtiefe incl. HP PaperPort, Caere Omni-Page Lite, Corel Photo-Paint Select

610,-

HP SCANNER

HP ScanJet 4s	C1127A	390,-
HP ScanJet 5p	C5117A	
HP ScanJet 4c	C2527B	1.450,-
HP ScanJet 4c OfficePro	C2527R	1.740,-
HP ScanJet 4c GrapicPro	C2527G	1.740,-

Zubehör

Transparentadapter	C2521B	1.110,-
Dokumentenzufuhr	C2525B	830,-

PAPIER

Druckmedien für Tinten/Laserdrucker

SkyInkJet A4	500 Blatt	13,-
SkyLaser A4	500 Blatt	12,-
SkyLaser A3	500 Blatt	24,-
SkyCopy A4	500 Blatt	10,-
SkyCopy A3	500 Blatt	20,-
SkyRecycling A4	500 Blatt	11,-

LaserJet 5L



600 dpi Auflösung plus REt
4 Seiten pro Minute
1. Seite bereits nach 20 Sekunden
24 MHz Motorola 68030 Prozessor
1 MByte Hauptspeicher
HP PrintSmart

670,-

HP LASERDRUCKER

HP LaserJet 5L	C3941A	670,-
HP LaserJet 6P	C3980A	1.290,-
HP LaserJet 6MP	C3982A	1.570,-
HP LaserJet 5	C3916A	2.280,-
HP LaserJet 5N	C3952A	2.690,-
HP LaserJet 5M	C3917A	3.190,-
HP LaserJet 4V	C3141A	3.640,-
HP LaserJet 4MV	C3142A	5.240,-
HP LaserJet 5Si	C3166A	4.990,-
HP LaserJet 5Si MX	C3167A	6.950,-
HP LaserJet 5Si Mopier	C4076A	14.990,-
HP Color LaserJet 5	C3961A	11.190,-
HP Color LaserJet 5M	C3962A	13.690,-

Zubehör

5, 5N, 5M		
500 Blatt Papierkassette	C3921A	480,-
Duplex-Einheit	C3920A	960,-
Infrarot-Anschlußadapter	C2929A	160,-
4 Plus, 4M Plus		
500 Blatt Papierkassette	C2083D	540,-
Duplex-Einheit	C3157A	990,-
4V, 4MV		
500 Blatt Papierkassette	C3760A	690,-
5Si, 5SiMX		
Druckerunterschrank	C2975A	690,-
Duplex-Einheit	C3762A	990,-
2.000 Blatt Papierzuführung	C3763A	1.890,-
Multifunktionsausgabefach	C3764A	2.490,-

Original HP Toner

5L	C3906A	110,-
5P, 5MP, 6P, 6MP	C3903A	150,-
4L, 4ML, 4P, 4MP	92274A	120,-
4, 4M, 4 Plus, 4M Plus,		
5, 5N, 5M	92298A	170,-
5Si, 5SiMX	C3909A	320,-
4V, 4MV	C3900A	255,-
IIISi, 4 Si, 4SiMX	92291A	195,-
IIP, IIP+, IIIP	92275A	140,-
II, IID, III, IIID	92295A	125,-

HP Druckmedien für Laserdrucker

Transparentfolien		
für s/w-Laser 50 Blatt	92296U	36,-
für color-Laser 50 Blatt	C2936A	75,-
Hochglanzpapier		
für color-Laser 50 Blatt	C2976A	130,-

OfficeJet 350

- Drucker
- Fax
- Kopierer



888,-

HP Drucker/ FAX/ Kopierer

HP OfficeJet 350	C4663A	888,-

HP PLOTTER

HP DesignJet 330	A0	C4702A	4.480,-
HP DesignJet 350C	A0	C4700A	5.390,-
HP DesignJet 700	A0	C4706A	7.790,-
HP DesignJet 750C Plus	A0	C4709A	10.190,-
HP DesignJet 755CM	A0	C3198A	16.790,-

A1 auf Anfrage

Zubehör

Standbeine für den HP DesignJet 330/350C incl. Rollenzuführung und manueller Schneidevorrichtung A0 C3177A 890,-

HP STREAMER

HP Colorado T1000i		C4320BD	245,-
HP Colorado T1000e		C4326BD	295,-
HP Colorado T3000		C4341A	375,-
HP Colorado T4000s		C4322AT	595,-
HP Colorado T4000es SCSI		C4327A	835,-
HP SureStore 2000i	2 GB	C1525G	1.190,-
HP SureStore 2000e	2GB	C1520G	1.380,-
HP SureStore 5000i	4 GB	C1526G	1.330,-
HP SureStore 5000e	4 GB	C1521G	1.510,-
HP SureStore 6000i	8 GB	C1528F	1.630,-
HP SureStore 6000e	8 GB	C1529F	1.830,-
HP SureStore 1200e	48 GB	C1561A	4.690,-
ohne Zubehör	2 GB	C1534	920,-
ohne Zubehör	4 GB	C1536	1.070,-
ohne Zubehör	8 GB	C1599	1.530,-

OfficeJet Pro 1150C

NEU

- Drucker
- Kopierer
- Scanner
- Alles in Einem, und alles in Farbe

1.530,-

HP DRUCKER • KOPIERER • SCANNER

HP OffceJet Pro 1150 C	1.530,-

HP CD-WRITER

HP CD-Writer 6020i	C4343A	850,-
HP CD-Writer 6020es	C4325A	990,-
HP CD-Writer 6020ep	C4345A	990,-

DRUCKERSPEICHER

LaserJet 5L	TS1MHP5	1 MB	110,-
	TS2MHP5L	2 MB	150,-
	TS4MHP5L	4 MB	190,-
	TS8MHP5L	8 MB	280,-
LaserJet 4/5/6	JRAM-04C	4 MB	120,-
	JRAM-08C	8 MB	180,-
	JRAM-16C	16 MB	290,-
DesignJets	JRAM-32C	32 MB	590,-

DRUCKERKABEL

Bidirektionale parallele Druckerkabel:

1,8m	D18	10,-
3m	D3	13,-
5m	D5	18,-
7m	D7	27,-

Spezialkabel zum Anschluß eines zweiten PC' s an den HP LaserJet 5P, 5MP, 6P, 6MP

3m	C2946A	59,-
10m	C2947A	99,-

Alle Preise zzgl. Versandkosten, Versand ausschließlich gegen Bar-Nachnahme oder Vorkasse. Angebot freibleibend.



Computer Großhandel - Einzelhandel - Import - Export

Telefon: 040 / 514 814 20 - Telefax: 040 / 514 814 29 - Mailbox: 040 / 514 814 70
Telefon nur für Händler: 040 / 514 814 30 - Telefax: 040 / 514 814 59

Hauptniederlassung, Technik, Versand: Heselstücken 4 - 22453 Hamburg
Zweitniederlassung: Eppendorfer Weg 105 - 20259 Hamburg

Preisliste
gültig ab 13.03.97

Montag-Freitag 10.00-18.00 Uhr
Samstag 10.00-13.00 Uhr

Verkauf nur zu unseren AGB

PCI Multimedia Personal Computer

Multimedia System I

Gehäuse Big Tower PC-668A
Mainboard Gigabyte 586S 512KB PB Cache
Hauptspeicher 8MB EDO RAM
Grafikkarte S3 Virge 3D 2MB EDO
Soundkarte Anubis EasyLite 16 Bit PnP
Floppy Teac FD-235HF 3.5" 1.44MB
Festplatte EIDE Seagate ST31276A 1.2GB
CD-ROM EIDE Philips PCA82CD 8 fach
Tastatur Chicony Yakumo Win 95
Maus Yakumo Maus 3-Tasten 300 dpi

Intel	Pentium	133MHz	1595,-
Intel	Pentium	166MHz	1882,-
Intel	MMX	166MHz	2098,-
Intel	Pentium	200MHz	2286,-
Intel	MMX	200MHz	2517,-

Multimedia System II

Gehäuse Big Tower PC-668A
Mainboard Gigabyte 586HX 512KB PB Cache
Hauptspeicher 16MB EDO RAM
Grafikkarte Matrox Mystique 2MB SG RAM
Soundkarte SoundBlaster 16 PnP
Floppy Teac FD-235HF 3.5" 1.44MB
Festplatte EIDE Seagate ST25520A 2.5GB
CD-ROM EIDE Philips PCA123CD 12 fach
Tastatur Chicony Yakumo Win 95
Maus Yakumo Maus 3-Tasten 300 dpi

Intel	Pentium	133MHz	2047,-
Intel	Pentium	166MHz	2334,-
Intel	MMX	166MHz	2550,-
Intel	Pentium	200MHz	2738,-
Intel	MMX	200MHz	2969,-

CTX Color Monitore

1451CLR OEM — DM 339,-
Bildröhre: 14" Conventional CRT, antistatisch, Max. Auflösung: 1024 x 768, Lochmaske: 0.28 mm, sichtbare Fläche: 252 x 189 mm, Frequenz: 30 - 50 KHz horizontal, 50 - 90 Hz vertikal, Ausstattung: Analog control, MPRII.

1565D OEM — DM 475,-
Bildröhre: 15" Flat Square, antireflex, antistatisch, Max. Auflösung: 1280 x 1024, Lochmaske: 0.28 mm, sichtbare Fläche: 270 x 202 mm, Frequenz: 30 - 65 KHz horizontal, 50 - 120 Hz vertikal, Ausstattung: Digital control, Plug & Play, MPRII.

1765D OEM — DM 833,-
Bildröhre: 17" Flat Square, antireflex, antistatisch, Max. Auflösung: 1280 x 1024, Lochmaske: 0.28 mm, sichtbare Fläche: 310 x 232 mm, Frequenz: 30 - 65 KHz horizontal, 50 - 120 Hz vertikal, Ausstattung: Digital control, Plug & Play, MPRII.





1785S OEM — DM 915,-
Bildröhre: 17" Flat Square, antireflex, antistatisch, Max. Auflösung: 1600 x 1200, Lochmaske: 0.26 mm, sichtbare Fläche: 310 x 232 mm, Frequenz: 30 - 85 KHz horizontal, 50 - 120 Hz vertikal, Ausstattung: Digital control, OSD, Plug & Play, MPRII.

1785XA OEM — DM 1190,-
Bildröhre: 17" Diamondtron, antireflex, antistatisch, Max. Auflösung: 1600 x 1200, Lochmaske: 0.26 mm, sichtbare Fläche: 325 x 243 mm, Frequenz: 30 - 85 KHz horizontal, 50 - 120 Hz vertikal, Ausstattung: Digital control, OSD, BNC, Plug & Play, TCO'92.

Samsung Monitore

15"	Samsung	15GLi	TCO'92	787,-
17"	Samsung	17GLi	TCO'92	1267,-
17"	Samsung	17GLSi	TCO'92	1498,-

OEM Software

Microsoft	Windows 95	177,-
Microsoft	Windows NT 4.0 Workstation	392,-
Microsoft	Excel 7.0	223,-
Microsoft	Word 7.0 + Works 4.0	271,-

Drucker & Zubehör

Canon	BJC-240	Color	316,-
Canon	BJC-4200	Color	455,-
Canon	BJC-620	Color	631,-
Epson	Stylus Color 200	Color	325,-
Epson	Stylus Color 400	Color	474,-
Epson	Stylus Color 600	Color	608,-
HP	DeskJet 690C	Color	505,-
HP	DeskJet 694C	Color	555,-
HP	DeskJet 820Cxi	Color	652,-
HP	DeskJet 870Cxi	Color	820,-
HP	OfficeJet 350	Fax-Drucker	926,-
HP	LaserJet 5L	s/w	694,-
HP	LaserJet 6P	s/w	1323,-
HP	LaserJet 6MP	s/w	1643,-
HP	LaserJet 5	s/w	2371,-
Tinte	BJC240	schwarz	43,40
Tinte	BJC240	farbig	50,80
Tinte	BJC4200	schwarz	13,90
Tinte	BJC4200	farbig	34,40
Tinte	BJC620	schwarz	18,70
Tinte	BJC620	cyan	15,80
Tinte	BJC620	magenta	15,80
Tinte	BJC620	yellow	15,80
Tinte	Stylus Color 600	schwarz	37,40
Tinte	Stylus Color 600	farbig	50,80
Tinte	DeskJet Serie 500	schwarz	51,80
Tinte	DeskJet Serie 500	farbig	53,80
Tinte	DeskJet Serie 600	schwarz	50,80
Tinte	DeskJet Serie 600	farbig	58,30
Tinte	DeskJet Serie 600	Fotopatrone	64,30
Tinte	DeskJet Serie 800	schwarz	48,60
Tinte	DeskJet Serie 800	farbig	53,80
Toner	LaserJet 4 L/P/MP	schwarz	139,-
Toner	LaserJet 5 L	schwarz	123,-
Toner	LaserJet 5 P/MP	schwarz	157,-
Toner	LaserJet 4 Plus/M	schwarz	200,-
Toner	LaserJet 4 V/MV	schwarz	289,-

SIMM Module

SIMM	1MB	1*09	30 Pin		15,10
SIMM	4MB	4*09	30 Pin		54,20
SIMM	4MB	1*32	72 Pin	PS/2	34,60
SIMM	4MB	1*32	72 Pin	EDO	34,60
SIMM	8MB	2*32	72 Pin	PS/2	76,10
SIMM	8MB	2*32	72 Pin	EDO	78,50
SIMM	16MB	4*32	72 Pin	PS/2	166,-
SIMM	16MB	4*32	72 Pin	EDO	167,-
SIMM	32MB	8*32	72 Pin	PS/2	324,-
SIMM	32MB	8*32	72 Pin	EDO	329,-

CPU's

IBM Cyrix	6x86-166+	133MHz	267,-
Intel	Pentium	120MHz	207,-
Intel	Pentium	133MHz	260,-
Intel	Pentium	166MHz	547,-
Intel	MMX	166MHz	763,-
Intel	Pentium	200MHz	951,-
Intel	MMX	200MHz	1182,-
Cooler Lüfter für Pentium			10,80

PCI Mainboards

Gigabyte	GA586ATV		256KB Cache	220,-
Gigabyte	GA586S		512KB Cache	212,-
Gigabyte	GA586VX		512KB Cache	234,-
Gigabyte	GA586SVX	ATX	256KB Cache	309,-
Gigabyte	GA586HX		512KB Cache	259,-
Gigabyte	GA586UX	ATX	512KB Cache	271,-
Gigabyte	GA586DX	ATX	512KB Cache	530,-
Tag RAM	für Gigabyte		16K*8	43,10

SCSI Controller

PCI SCSI	Advansys 930	Kit	182,-
PCI SCSI	Adaptec 2940	Single	307,-
PCI SCSI	Adaptec 2940U	Kit	450,-
PCI SCSI	Adaptec 2940UW	Single	408,-
PCI SCSI	Adaptec 2940UW	Kit	518,-

PCI Grafikkarten

S3	Trio 64 V+	2MB	EDO	70,-
S3	Virge 3D	2MB	EDO	110,-
S3	Virge 3D	4MB	EDO	137,-
Tseng	ET6000	2MB	MDRAM	167,-
Diamond	Stealth 3D 2240	2MB	EDO	190,-
Diamond	Stealth 3D 2400	4MB	EDO	233,-
Elsa	Winner 2000 AVI 3D	2MB	VRAM	344,-
Elsa	Winner 2000 AVI 3D	4MB	VRAM	479,-
Hercules	Terminator 3D-2	2MB	EDO	157,-
Hercules	Terminator 3D-4	4MB	EDO	204,-
Matrox	Mystique	2MB	SGRAM	214,-
Matrox	Mystique	4MB	SGRAM	290,-

Multimedia

Anubis	Typhoon Easy Lite	PnP	47,-
SoundBlaster	16	PnP	111,-
SoundBlaster	32 EIDE	PnP	171,-
SoundBlaster	AWE 64 EIDE	PnP	316,-
Yamaha	DB50XG	WaveTable	188,-
Hauppauge	Win/TVpci	TV-Karte	221,-
Anubis	Typhoon	25 Watt Boxen	27,60
Anubis	Typhoon	120 Watt Boxen	51,80
Anubis	Typhoon	160 Watt Boxen	79,40

CD-ROM & CD-Writer

EIDE	Mitsumi FX800	8 fach	176,-
EIDE	Mitsumi FX120	12 fach	219,-
EIDE	Philips PCA82CD	8 fach	183,-
EIDE	Philips PCA123CD	12 fach	215,-
EIDE	Teac CD-68E 8 fach	6-Wechsler	328,-
EIDE	Teac CD-512E	12 fach	209,-
EIDE	Teac CD-516E	16 fach	249,-
SCSI	Teac CD-516S	16 fach	416,-
EIDE	Toshiba XM5602B	8 fach	188,-
EIDE	Toshiba XM5702B	12 fach	209,-
SCSI	Toshiba XM3801B	14 fach	424,-
SCSI	HP 6020i	6/2 fach	832,-
SCSI	Philips CDD2600 Single	6/2 fach	715,-
SCSI	Philips CDD2607 Bundle	6/2 fach	955,-
Audiokabel für CD-ROM			5,90
Caddy für CD-ROM			6,80
CD-Labler Kit Neato			95,00
Rohling für CD-Writer			13,50

Festplatten

EIDE	Seagate	ST31276A	1.2GB	335,-
EIDE	Seagate	ST31720A	1.7GB	366,-
EIDE	Seagate	ST52520A	2.5GB	452,-
SCSI	Quantum	Fireball TM/S	2.1GB	593,-
SCSI	Quantum	Fireball TM/S	3.1GB	736,-
EIDE	Western	AC21200	1.2GB	366,-
EIDE	Western	AC21600	1.6GB	404,-
EIDE	Western	AC32500	2.5GB	500,-
EIDE	Western	AC33100	3.1GB	576,-
HDD	Montagewinkel		3.5" < 5.25"	1,80
EIDE	HDD-Wechselrahmen			24,70
SCSI	HDD-Wechselrahmen			24,70

Floppy & Zubehör

Floppy	Teac FD-235HF	3.5"	42,20
Floppy	Rahmen 5.25"	Weiss	6,70
Disketten	No Name	1.44MB	4,90
Disketten	Marken Ware	1.44MB	7,40
Diskettenbox		100 x 3.5"	7,10

Streamer & Zubehör

Iomega	ZIP Paralell	100MB	295,-
Iomega	ZIP SCSI intern	100MB	290,-
Iomega	ZIP SCSI extern	100MB	295,-
Iomega	Ditto 2000	2GB	250,-
Iomega	Ditto Dash Controller		95,-
Tape	DAT 90m	2GB	8,80
Tape	TR1	800MB	37,30
Tape	Mini DC	2.0GB	33,10
Iomega	ZIP Disk	100MB	23,30

Mäuse

Yakumo	Maus		14,10
Logi Tech	Pilot Maus	OEM	16,90
Microsoft	Defender 2.0A	OEM	31,40
Microsoft	Defender PS/2	OEM	35,90
Mauspatt	Matte		1,90

Digitizer

Genius	NewSketch 1212HR	DINA4	234,-
Genius	NewSketch 1812	DINA3	374,-

Joysticks

Logi Tech	WingMan	Light	42,-
Logi Tech	WingMan	Extreme	90,-
Logi Tech	WingMan	Warrior	138,-
Microsoft	Sidewinder	3D Pro Digi	106,-

Tastaturen

Chicony	Yakumo	Win95	20,10
Chicony	KB-7906 Ergo	Win95	40,70
Cherry	G83-6105	Win95	35,40
Cherry	G81-3000	Win95	59,50
Key Tronic	KT3000	Win95	37,10
Key Tronic	KT2000ESD	Win95	55,00
Tastatur PS/2 Adapter			5,30

Color Flachbettscanner

HP	ScanJet 4C	SCSI	1579,-
Paragon	600SP II N	600dpi	302,-
Paragon	800SP II	800dpi	500,-
Paragon	1200SP	1200dpi	631,-

Modeme & ISDN-Karten

Neuhaus	Cybermod 33.6	V34	285,-
Neuhaus	Smarty 33.6Ti	V34	371,-
Elsa	Microlink 33.6TQV	V34	302,-
USRobotics	Sportster 33.6Voice	V34	285,-
AVM A1	Fritz Card 32	ISDN	170,-
Teles	S0/PnP	ISDN	123,-

PC-Gehäuse

Midi Tower	PC-668C	CE Norm	78,-
Big Tower	PC-668A	CE Norm	112,-
Desktop	IWB-500	CE Norm	129,-
Midi Tower	IWG-500	CE Norm	132,-
Big Tower	IWQ-500	CE Norm	184,-
Midi Tower	A-500ATX	CE Norm	170,-
Big Tower	G-500ATX	CE Norm	202,-
Lüfter Papst	80x80mm	LowNoise	33,10
Netzteil	200 Watt	LowNoise	67,60

Netzwerk & Zubehör

ISA	3Com 3C509	Combo	138,-
PCI	3Com 3C900	Combo	158,-
ISA	Compex ENET	Combo	42,90
PCI	Compex ENET	Combo	54,40
BNC	Endstück	Crimp	1,00
BNC	Endwiderstand	50 Ohm	1,70
BNC	T-Stück		2,40
BNC	Verbindungsstecker		1,20
EAD	Dose Aufputz	Weiss	25,40
EAD	Dose Unterputz	Weiss	23,90

Kabel

EAD	Kabel mit Endstück	2 m	12,30
EAD	Kabel mit Endstück	3 m	14,20
EAD	Kabel mit Endstück	5 m	18,70
EAD	Kabel mit Endstück	10 m	32,90
RG58	Kabel mit Endstück	5 m	4,10
RG58	Kabel mit Endstück	10 m	5,90
RG58	Kabel Rolle	100 m	36,20
EIDE	FDD intern	4 fach	5,50
EIDE	HDD intern	2 fach	6,50
SCSI	HDD intern	2 fach	7,90
SCSI	HDD intern	7 fach	17,30
Maus	Verlängerung	1.80m	4,10
Tastatur	Verlängerung	1.80m	5,70
VGA	Verlängerung	1.80m	6,40
VGA	VGA to 5 x BNC	1.80m	24,20
Drucker	Paralell	1.80m	4,50
Drucker	Paralell	3m	5,60
Drucker	Paralell	5m	8,60
Netzteil	PC to Monitor	1.80m	5,90
Netzteil	PC to Dose	1.80m	5,90
Netzteil	Y-Kabel	2 x 5.25"	2,90

Wir liefern ausschließlich nur zu unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen, diese sind auf der Rückseite der Rechnung abgedruckt. Mit Entgegennahme der Ware und Rechnung, gelten die AGB als zur Kenntnis genommen und bestätigt. Bei Versandbestellungen liefern wir nur per UPS Nachnahme Bar oder Euroscheck (Deckung bis DM 400,- je Scheck). Der Mindestbestellwert beträgt DM 200,-. Angebote freibleibend ab Lager Hamburg, zzgl. Versandkosten. Preisänderungen, Liefertermine und Druckfehlerbehalten wir uns vor.

Ohmstr. 10 92318 Neumarkt
Softwarevertriebs - GmbH

BASIS 1

Tel.: 09181 - 479960
Fax: 09181 - 479963

Bezeichnung	Spr	Voll	Up	Sv
ABC FlowCharter 7.0 für Win. 95	D	399	237	99
AskSam 3.0i Win/Win95/NT	D	698	--	199
AutoCad LT für Windows 95	D	1058	Anfr.	324
AutoCad LT Bibliotheken je	D	347	Anfr.	--
Autosketch 2.1 Windows	D	226	Anfr.	--
Autosketch für Win. Bibliotheken je	D	188	107	--
Borland C++ 5 Develop. Suite (CD)	D	924	433	433
Borland C++ 5 Handbuchsatz	D	--	94	94
Borland C++ Builder Prof.	D	1399	839	839
Borland C++ Builder Client/Server	D	3759	2839	2839
Borland C++ Builder Handbuchsatz	D	189	189	189
Borland C++ Builder Ref. Handuch	D	299	299	299
CA-Clipper 5.3 für DOS (CD)	D	898	Anfr.	149
CommSuite 7.0 für Win. 95	D	225	157	89
Delphi 2 Developer CD-Vers.	D	925	354	354
Laplink 7.5	D	299	--	199
MS-Access 2.0 Developers Toolkit	D	828	--	--
MS-Access 97 (CD)	D	605	229	319
MS-Excel 97 (CD)	D	604	221	318

BASIS 1 Schulversions-Infoline: 09181/479962

Unter dieser Rufnummer beantworten wir Ihnen alle Fragen rund um Schulversionen, insbesondere welche Nachweise wir von Ihnen benötigen.

Microsoft Studentenversionen:*

MS-Office 97 Profes. für Win. 95/NT	D	*291,-*
MS-Visual Basic 4.0 & C++ 4.0	D/E	*213,-*
MS-Windows 95 Upd. & NT 4.0 Workst.	D	*158,-*

Borland FuLP's:**

Borland C++ 4.52 + 5.0 Standard	D	*149,-*
Intrabuilder 1.0 für Win. 95/NT	D	*149,-*
Borland C++ Builder Standard	D	*149,-*

* Nur für immatrikulierte Studenten an Fachhochschulen und Universitäten
** Nur für Schüler, Lehrer und Studenten (auf CD-ROM).

Bezeichnung	Spr	Voll	Up	Sv
MS-FrontPage 97	D	269	129	139
MS-LexiRom 2.0 für Windows 95	D	269	135	--
MS-Money 97	D	79	49	--
MS-Office 4.2 Standard	D	1255	647	485
MS-Office 97 Small Business Ed.	D	876	389	--
MS-Office 97 Standard	D	958	439	499
MS-Office 4.3 Professional	D	1615	869	638
MS-Office 97 Professional	D	1128	559	574
MS-Office 97 Developer	D	1654	ab 625	Anfr.
MS-Project 4.0 für Windows	D	1188	398	619
MS-Project für Windows 95	D	1179	345	575
MS-Publisher 97	D	137	89	99
MS-Visual Basic 5.0 Standard	D	219	117	107
MS-Visual Basic Win. 5.0 Prof.	D	1023	499	196
MS-Visual Foxpro 5.0 Professional	D	1099	673	169
MS-Visual J++ Pro 1.1	D	199	--	98

Das spricht für unseren Erfolg

- wir liefern nur original Produkte
- Updateservice der gängigsten Produkte
- Software für Schüler, Lehrer und Studenten
- keine zusätzlichen Nachnahme-Gebühren

Zeichenerklärung

Spr = Sprache, Voll= Vollprodukt, Up = Update
Sv = Schüler-, Lehrer- bzw. Studentenversion
D = Deutsch, E = Englische Version.

Liefer- und Zahlungsbedingungen

Preise in DM. Die Lieferung erfolgt per UPS/Post Nachnahme, zuzüglich Versandkostenpauschale von DM 15.-. Großfirmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert.

Bezeichnung	Spr	Voll	Up	Sv
MS-Visual C++ Prof. 5.0 CD-Vers.	D	1024	513	195
MS-Visual C++ Enterprise 5.0	D	2476	1421	365
MS-Windows 95	D	352	175	ab 128
MS-Windows NT 4.0 Workstation	D	614	288	247

Die BASIS 1 Hits des Monats

Borland C++ Builder Standard (CD)	*D*	*324,-*
Borland Intrabuilder 1.0	*D*	*239,-*
MS-Home Essentials 97 Update	*D*	*229,-*

Beinhaltet: Word97, Works 4, Money97, Encarta Weltatlas, Internet Explorer, MS-Fußball

MS-IntelliMouse		*115,-*
MS-Office 97 Prof. Update + IntelliMouse	*D*	*613,-*

Bezeichnung	Spr	Voll	Up	Sv
MS-Win. NT 4.0 Server+5 Client Liz.	D	1472	821	Anfr.
MS-Word 6.0 für Windows	D	821	327	337
MS-Word 97 (CD)	D	599	187	317
MS-Works 3.0 für Windows	D	273	97	196
MS-Works 4.0 für Windows 95	D	275	93	199
Norton Antivirus 2.0 für Win. 95	D	128	84	59
Norton Antivirus 2.0 für Win.NT	D	137	79	57
Norton Commander 5.0 für DOS	D	163	88	78
Norton Commander für Win95/NT	D	159	89	68
Norton PC Anywhere 32 Basis 7.5	D	283	147	115
Norton Utilities 2.0 für Windows 95	D	158	99	69
Norton Utilities 2.0 für Windows NT	D	213	109	87
Omnipage 7.0 Prof. für Windows 95	D	878	ab 176	--
Visio 4.0	D	334	189	188
Visio Professional 4.5	D	813	446	479
Visio Technical 4.1	D	729	439	447
Visual dBase 5.5 CD-Vers.	D	459	289	149
Visual dBase 5.5 Handbuchsatz	D	99	99	99
Winfax 7.0 für Windows 95	D	177	119	75

HEWLETT® PACKARD

Drucker / Scanner

HP DeskJet 690C, 600x300dpi Farbe, A4	**499**
HP DeskJet 694C, 600x300dpi, inkl. HP Photo Color Kit	**559**
HP DeskJet 820Cxi, 600x300dpi Farbe, nur f. Windows	**649**
HP DeskJet 870Cxi, 600x300dpi Farbe, A4	**794**
HP LaserJet 5L, 1MB, 4S., 600dpi, A4	**679**
HP LaserJet 6P, 2MB, 8S., 600dpi, A4	**1.319**
HP LaserJet 5, 4MB, 12S., 600dpi, A4	**2.339**
HP OfficeJet Modell 350, 600x300dpi, A4	**1.189**
HP OfficeJet Pro 1150C, 600x300dpi, A4	**1.569**
HP ScanJet 5P für PC, 300dpi, 7 Sek./Seite, color	**638**

HP-original Verbrauchsmaterial:

Tintenpatrone, DeskJet 820C-870C s/w	HP-51645A	**44**
Tintenpatrone, DeskJet 820C-870C farbig	HP-51641A	**45**
Tintenpatrone, DeskJet 600-694C s/w	HP-51629A	**44**
Tintenpatrone, DeskJet 660C-694C farbig	HP-51649A	**45**
Toner für LaserJet 4,M,Plus,M Plus, 5	HP-92298A	**165**
Toner für LaserJet 5L	HP-C3906A	**99**
Toner für LaserJet 5P,5MP,6P,6MP	HP-C3903A	**126**
Toner für LaserJet 5Si, 5Si Mx	HP-C3909A	**319**

Konsequent günstig führen wir die komplette Verbrauchsmaterialpalette von HP - rufen Sie uns an.

Erfolg ist kalkulierbar

Für Sie 12 Stunden erreichbar!
Mo. - Fr. von 08.00 bis 20.00 Uhr
Telefon 09181 / 479960

- Dies ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtsortiment, weitere Produkte auf Anfrage -



SYMANTEC.

Symantec Winfax Pro 8.0 für Windows NT
Vollversion 189,-
Update 99,-

Norton Commander
Voll/Upd./SV 169,-/89,-/79,-
PC Anywhere f. ISDN
Voll/Upd./SV 289,-/149,-/129,-
Norton Antivirus
Voll/Upd./SV 129,-/99,-/89,-
Visual Café Pro f. Win '95/NT
Voll/Upd./SV 869,-/749,-/329,-



Microsoft

Update Home Essentials
mit Word, Works, Money, Encarta Weltatlas, MS Fußball, Internet Explorer.
Update mögl. von Works oder Word 459,-

Office 97 Small-Business-Edition
mit Word, Excel, Publisher, Outlook
Vollprodukt 909,-
Update 389,-

Office 97
Professional 1179,-
Update 589,-
Update + IntelliMouse 639,-



Developer Edition
Vollprodukt 1709,-
Update von Office 639,-
Update von Einzelappl. 1069,-

Lotus Notes 4.5

Die weltweit führende Groupware von Lotus mit verbesserter Funktionalität in den Bereichen Messaging, Internet-Server, Internet-Client und Verwaltung und Sicherheit.

Notes 4.5 Starterpack 2709,-
Update Notes Server 4.5 1639,-

COMPAQ
COMPUTER, UND MEHR

Armada 4131T Pentium 150, 16MB RAM, 1,4 GB Festplatte, 12.1" TFT SVGA, TV-Ausgang, Soundkarte, Li-Ionen Akkus, 3 Jahre Garantie 8099,-

olivetti

Echos P120E Pentium 120, 8 MB, 1,2 GB, 11.3" TFT SVGA Display, 8-fach CD-ROM, 3,5" LW, Soundsys., NiMH Akku, 3 Jahre Garantie 4599,-

Echos Pro133S Pentium 133, 16MB, 2 GB, 12.1" TFT SVGA Display, 2 MB VRAM, 8-fach CD-ROM, 3,5" LW, Soundsys., IR, Win 95, Li-Ionen-Akku, 3 J. Gar. 6799,-

Echos P120C Achtung!
Intel Pentium 120 MHz
8 MB EDO-RAM
810 GB Festpl., 11.3" DSTN SVGA Farbdisplay, optional CD-ROM, 3,5" LW,
16bit Soundsystem, IR, Win 95
3 Jahre Garantie
nur 2999,-

TOSHIBA

Tecra 740CDT
Pentium 166 MMX, 16 MB, 2,1 GB, 13.3" XGA TFT, 10-fach CD-ROM, Soundsys., 28.8 Modem, 3 J. Gar.
12299,-
Neu: MMX-Prozessor!

IBM

ThinkPad 760E Pentium 150, 16 MB RAM, 2,1 GB, 12.1" TFT XGA, Soundsys., IBM-Media + Win95, 3 J. ww. Gar. 8699,-

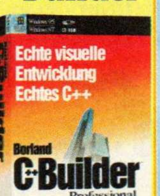
ThinkPad 560T Pentium 133, 8 MB RAM, 1,08 GB, 12.1" TFT SVGA, 1MB VRAM Grafik, Li-Ionen-Akku, 1 J. ww. Gar. 7949,-

Unser Plus ++ an Service ++

- Beratung durch unseren Notebook-Spezialisten
- Fundierte Betreuung vor und nach dem Kauf
- Geschulte Techniker für Aufrüstung
- Alle Modelle der Markenhersteller
- Ihre Wunschkonfiguration ist möglich
- Nur Originalware mit Hersteller-Garantie
- Lieferung ab Lager in 48 h 24 h möglich

Borland C++ Builder

Standard 329,-
Professional 1529,-
Client Server 3869,-
Upd./SV Pro von C++, C++ Builder Std., Delphi Dev. 2.0 919,-
Upd./SV Client Server von C++ 5.0, Delphi C/S 3109,-



RapidMax GmbH
Marktplatz 33
95514 Neustadt/Kulm
☎ 09648/ 1212
Fax 09648/ 720
www.rapidmax.de

Versandkosten 12DM, bei NN +7DM, keine Mindestbestellmenge. Lieferung per Paketdienst und Post. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der RapidMax GmbH, die wir Ihnen gerne zusenden. Preisänderung und Irrtum vorbehalten.

Echte Profi-Scanner zu knapp kalkulierten Aktionspreisen!

Genial: Avision AV-360

Plug and Scan Single-Pass-Color-Flachbettscanner
349,DM



Kein Karteneinbau, wird über den Druckerport angeschlossen (durchgeschliffen, Drucker kann trotzdem noch angeschlossen werden). 600 x 300 DPI Auflösung, 4800 DPI interpoliert, 16,8 Mio. Farben, Single-Pass-Technik, incl. Komplett-Software-Paket: Image-Pals 2.0 dt. und Recognita OCR-Software dt., TWAIN-kompatibel.

Flink und preiswert: ScanMaker E3

499,DM ab Lager



600 x 300 DPI Auflösung, 4800 DPI interpoliert, schnelles Single-Pass-Scannen, mit 1 MByte Cache-Speicher, incl. Scan Wizard, PhotoImpact 3.0 SE dt., OmniPage LE dt., 256 GS, 16,8 Mio. Farben incl. SCSI 2-Controller, TWAIN-kompatibel.
ScanMaker E3 Standard 499,-
Wie oben, jedoch mit PhotoShop LE 599,-
Wie oben, jedoch mit EasyArchiv 2000 699,-

Hochauflösende Microtek-Marken-Qualität zum No-Name-Preis:

Microtek ScanMaker E6

Testsieger!
849,DM ab Lager



1200 x 600 DPI optisch, 9600 DPI interpoliert, 30 Bit Farbtiefe (1,08 Mrd. Farben), integrierte Kopierfunktion, schnelles Single-Pass-Scannen mit 1 MByte Cache-Speicher 1024 GS (10 Bit), incl. Adaptec SCSI-Controller, incl. Scan Wizard TWAIN-Steuerung, incl. PhotoImpact 3.0 dt., und OmniPage LE dt., incl. Kalibrierungssoftware 849,-
Wie oben, jedoch mit PhotoShop LE dt. 949,-
Exclusiv nur bei bhs:
Microtek ScanMaker E6 Plus, wie Scan Maker E6, aber zusätzlich Dia-Scan-Vorrichtung in A4-Größe 1.548,-

Trommelscanner-Qualität für den DTP-Profi:

Microtek ScanMaker III

Testsieg in Ausg. 04.03.97 Testsieger!
1.995,DM



36 Bit Farbtiefe = 68 Mrd. Farben, Dichteumfang 3.2 = Schärfe wie Trommelscanner, 1200 x 600 DPI opt. Auflösung, 12 Bit bei Graustufen, 9600 DPI Auflösung interp., Single-Pass-Technik für schnelles Scannen, incl. Scan Wizard (Bildbearbeitungsfunktionen direkt beim Scannen) und DCR-Kalibrierung, TWAIN-kompatibel, incl. SCSI-Controller u. Software

...und professionelles Dia-Scannen wird für jeden erschwinglich:

ScanMaker 35T Plus

1.549,DM



Professioneller Dia-Scanner für Kleinbild-Dias bis 35 mm Größe, 1950 DPI, 3900 DPI interpoliert, 30 Bit Farbtiefe, schnelle Single-Pass-Technik incl. PhotoImpact 3.0 SE dt., Farbkalibrierung, TWAIN-kompatibel, incl. SCSI-Controller und Dia-Halter.
Microtek ScanMaker 45T für 45 mm Dias Bester Preis auf Anfrage!

Optional für alle Scanner:
Adobe PhotoShop 4.0 Vollversion nur 500,- DM

Das neue optische Lichtsystem erlaubt auch das Scannen unebener Vorlagen (z.B. Uhren):

Brandneu: Sharp JX-250

Ideal geeignet für Texterkennung und Archivierung
849,DM



10 Seiten/Minute im s/w Modus; 37 Sec./400 DPI Farbe (vergleichen Sie mit anderen Geräten in dieser Preisklasse). Brillante Scanqualität durch die patentierte Sharp-3-Lampen-Single-Pass-Technik, kompakte Bauweise (kaum größer als ein DIN A4-Bogen).
800 x 400 DPI Auflösung, 1600 DPI interpoliert, 16,8 Mio. Farben. Software: TWAIN-Treiber, Bildbearbeitung & OCR-Software, Kopierfunktion durch Copy JX-Oberfläche, Fax- u. Internetsoftware.

Der preiswerte Scan-Profi - jetzt mit noch besserer Scan-Qualität:

AV-6240 Color Plus

Sensationell: jetzt incl. Dia-Scan-Vorrichtung im Wert von 399,-
999,DM



Professioneller Flachbettscanner mit schneller 30-Bit-Single-Pass-Technik jetzt incl. Dia-Scan-Vorrichtung. Damit scannen Sie nicht nur normale Papiervorlagen, sondern auch Dia-Positive und Negative in höchster Qualität. Wo bekommen Sie sonst soviel Leistung für so wenig Geld?
1200 x 600 DPI optisch, 9600 DPI interpoliert, 30 Bit Farbtiefe für 1.08 Mrd. brillante Farben, TWAIN-kompatibel, PhotoImpact 3.0 SE, Recognita OCR, Farbkalibrierung, SCSI-Controller

Der digitale Schnappschuß - jetzt auch für Sie

Digitalkamera Fujix DS-7

FUJIFILM
799,DM



Hervorragende Bildqualität bei einer Auflösung von bis zu 640 x 480 Pixeln, 24 Bit, 1,8-Zoll-LCD-Monitor mit stabilem "Live Imaging", die erste Digital-Kamera mit ultrakompakten SmartMedia-Speicher, geringes Gewicht und kompaktes Design, breite Palette von Ein-/Ausgabeschnittstellen. Inkl. 2 MB SmartMedia-Disk, Alkaline-Batterie, Trageschlaufe, PC-Interface-Kit (Win od. Mac). Netzadapter jetzt inclusive.

Der kompakte Digitaldrucker für Ausdrucke in Fotoqualität mit dem innovativen Thermo-Autochrom-Verfahren!

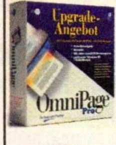
Digital-Printer NC-3D

FUJIFILM
799,DM



Höchste Bildqualität, hohe Printgeschwindigkeit, (A6-Seite 130 Sek.) niedrige Unterhaltskosten von unter DM 1,- pro Ausdruck. Papiergröße 100 x 148 mm, max. Auflösung 480 x 720 dots/mm, incl. Kabel, Treiber, Parallel-Schnittstelle.

Perfekte Erkennung jetzt zum Umstiegspreis:
OmniPage Pro 7.0 für Windows 95 und NT



Umstieg von jeder anderen Texterkennung, egal von welchem Hersteller (auch Bundle- und Light-Versionen). Bei uns mit Art-Copy, macht jeden Scanner zum Kopierer (Wert 50,- DM).
349,- DM für begrenzte Zeit.

Macht Schluß mit Formularstreß!
OmniForm 2.1 für OmniPage-Anwender 299,- DM

Weitere Flachbett-Scanner
AGFA Arcus II/Duo-Scan 3.990,- / 7.290,-
- Mustek Paragon Serie
- HP ScanJet 4C, 4P, 4SI
- Linotype und UMAX

• Bester Preis auf Anfrage!

DIN A3-Scanner bezahlbar
Avision AV-A3
zum unglaublichen Preis von 3.995,-DM

Ihr Scanner- und Grafikexperte bietet:
- Beste Preise
- Große Auswahl an hochwertigen Scannern (12 Monate Mindestgarantie)
- Herstellerunabhängige Beratung
- Qualifizierter Hotline-Service
- Treiber- und Software-Update-Service
- Händleranfragen willkommen
- Fordern Sie unsere Informationen an!

bhs binkert
hard- u. software gmbh
am riedbach 3, 79774 albbruck
tel. 0 77 53 / 9 20 90, fax 0 77 53 / 10 37
E-Mail: 100554.3401@compuserve.com
Internet: http://www.bhsbinkert.com

CLIPART CD-ROM

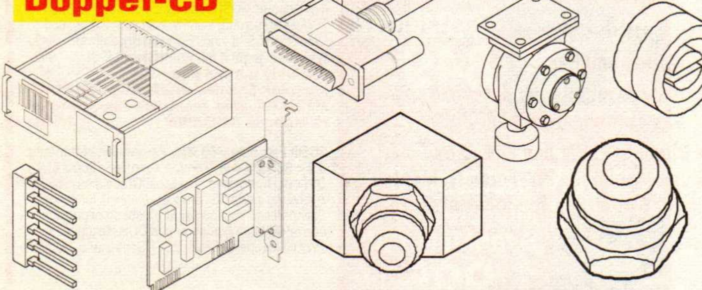
Alle CD-ROM mit gedrucktem Bilderkatalog

Technische Clip Art

CD-ROM

Alle ClipArts im WMF-Vektorformat, daher ohne Qualitätsverlust beliebig skalierbar. Auch in BMP und PCX. Für MS-DOS, Windows und Macintosh.

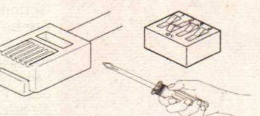


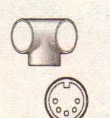


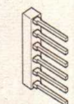
Aus den Bereichen:

Anschlüße	Elektronik
Schrauben	Mechanik
Netzwerke	Werkzeug
Hände	Computer
Symbole	Amaturen
Bolzen	Kabel
Schalter	Gehäuse
Stecker	Chemie
Platinen	Telefon

Professionelle Dokumentation von Zubehör in Schwarz/Weiß für die kreative Gestaltung von technischen Dokumenten für praktisch alle Branchen (Industrie, Handel, Werbung, Büro + Heim).







Inkl. gedrucktem 150 S. Katalog!





DXF
BMP
WMF
EPS
Format

Geeignet für
Windows 3.x
Windows 95
Macintosh!

Best.Nr. 8009

99,00 DM

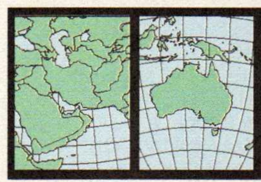
Landkarten ClipArt



Gestalten Sie jetzt die Welt im Internet & WWW!

EPS- und WMF-Vektorformat
BMP- und JPEG Bitmapformat

- Hochprofessionelle, farbige Landkarten ClipArt für die lizenzfreie Einbindung in Ihre DTP-Dokumente, Multimedia-Projekte, WWW-Seiten
- Alle Bilder im Vektor- und Bitmap-Format. EPS, WMF, BMP, JPEG in Farbe für MS-DOS, Macintosh und alle Windows-Versionen
- Inklusive Bilderkatalog (inliegend)



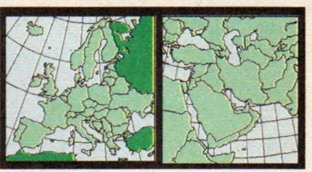








Die Quelle für farbige digitale Landkarten



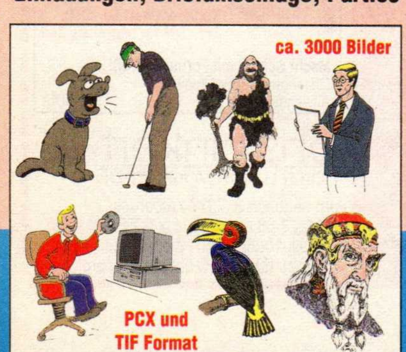
Für MS-DOS
Windows 3.x
Windows 95
Macintosh

Best.Nr.8014

69,00 DM

Clip Art Paradise

Ideal für Prospekte, Banner, Plakate Einladungen, Briefumschläge, Parties



Originelle, hochauflösende Bilder aus den Bereichen Tiere, Computer, Speisen, Gesichter, Mittelalter, Personen, Sport, Frauen, Mode, Business, Dinosaurier, Chemie, Pflanzen, Kunst, Haushalt, Getränke, Religion, Musik, Bavaria und Fantasy. Für DOS- und Windows-PC im PCX- und TIF-Format.

Best.Nr.8008

79,00 DM

Sexy ClipArt

Hocherotische Zeichnungen

Lizenzfrei!



Für alle DTP u. Grafikprogramme geeignet



Best.Nr.8012

49,00 DM

- Außergewöhnlich schöne und hocherotische Bilder für die lizenzfreie Einbindung in Ihre Dokumente
- Alle Bilder im BMP u. JPEG-Format in Farbe und S/W für PC mit DOS und alle Windows-Versionen
- Ideal auch zur Gestaltung Ihrer WWW-Seiten



HITPARADE!

zum schnellen Auffinden der Bilder

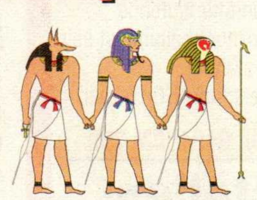
Hohe Qualität & preiswert

Ägyptische Hieroglyphen ClipArt

Außergewöhnlich schöne und hochinteressante Bilder für die lizenzfreie Einbindung in Ihre Dokumente

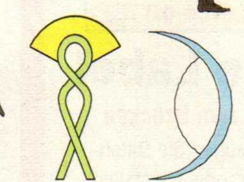
Alle Bilder im Vektor- und Bitmap-Format.EPS, WMF, PCX, BMP, TIF, JPEG in Farbe und S/W für DOS, MAC und alle Windows-Versionen

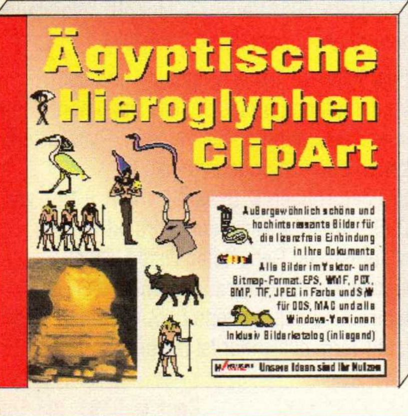
Inklusive Bilderkatalog (inliegend)













Best.Nr.8011

29,80 DM

Speisen & Getränke ClipArt

Ca. 750 hochwertige, handgezeichnete Bilder von hochtalentierten Künstlern zum Erstellen von:

- ★ Speisekarten
- ★ Gästeinformationen
- ★ Werbe- und Rundschreiben
- ★ Hinweisschilder im Hotel und Gaststättengewerbe

Alle Bilder in Farbe und S/W (WMF, BMP, JPG und Macintosh PIC-Format). Ideal auch zur Gestaltung von Internet-Seiten.



Inkl. Schriften und Symbolfonts (True Type und Adobe Type 1 Format)



Best.Nr.4198

49,00 DM





Schule & Lernen ClipArt

Ca. 750 handgezeichnete Bilder von hochtalentierten Künstlern in Farbe & S/W aus den Bereichen:

- ★ Geschichte, Kultur, Antike
- ★ Pflanzen, Insekten, Tiere
- ★ Kriege, Schlachten, Gebäude
- ★ Unterrichtsmaterial, Zubehör
- ★ Schreibwaren, Laborgeräte

Alle Bilder in Farbe und S/W (WMF, BMP, JPG und Macintosh PIC-Format). Ideal auch zur Gestaltung von Internet-Seiten.

Mit inliegendem Bilderkatalog







Best.Nr.4212

19,00 DM

3000 Cliparts CD

Hervorragende Clip Arts im PCX-Format. Geeignet für alle Grafikprogramme. Geordnet nach Bereichen: Pflanzen & Tiere, Personen, Ferien, Musik, Pictogramme, Prominente, Erholung, Sport, Symbole, Transport, Arbeit, Weihnachten. Für alle DTP-Programme geeignet.

PCX-, BMP-, JPEG-Format



Best.Nr. 8004 **49,00 DM**

Ja, schicken Sie mir:

Menge	CD-ROM Titel

Heute noch bestellen!

Ing.W.Hofacker GmbH, Tegernseer Str. 18, 83607 Holzkirchen

Telefon: 08024/7331

Bestell-Fax: 08024/7580

Name, Vorname

Straße

Land, PLZ/Ort

Unterschrift

❑ Eurocard ❑ VISA ❑ DINERS ❑ AMEX

Ich wünsche folgende Zahlungsweise:

Nr. ______________ Gültig: ______

❑ Vorauskasse (+DM 7.00 Versandk., Ausland +DM 14.-). Bei Vorkasse bitte Euroscheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 15 994-807, BLZ 700 100 80 überweisen

❑ Nachnahme (zzgl. NN-Gebühr DM 8.-, Ausland DM23.40)

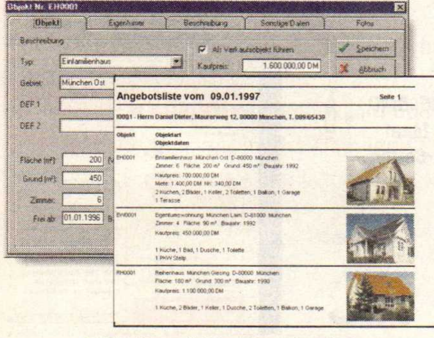
Topaktuell! Jetzt zugreifen!

WIN-Immobilienmakler Pro

Neue Version 3.0 auch für NT 4.0

Der Personal Computer übernimmt die Arbeit im Immobilienbüro

Erfassen Sie Häuser, Wohnungen sowie Immobilien aller Art. Anhand von frei wählbaren Typbeschreibungen wie z.B. Grundstück, Eigentumswohnung, Einfamilienhaus klassifizieren Sie Ihre Miet- oder Kaufobjekte. Lage, Preis, Wohnfläche, Zimmer, Baujahr, Bezugsdatum, Eigentümer etc. sind Daten, die zu jedem Objekt gespeichert werden.



Objekt-Stammdaten und Angebotsliste

Sie können einfach auf den Schalter Interessent klicken, um sofort passende Interessenten für das angezeigte Objekt zu finden. Aus der Liste mit den gefundenen Interessenten gelangen Sie wiederum mit nur einem Maus-klick in die integrierte Textverarbeitung, um für die Interessenten ein Exposee oder Angebot zu drucken. In der Textverarbeitung stehen alle Datenfelder aus den Objekt- und Interessenten Stammdaten als Platzhalter zur Verfügung. Dadurch können Sie Ihr Angebot frei gestalten. Erzeugen Sie optisch perfekte Angebote (inkl. Grafikeinbindung) auf Laser- oder Tintenstrahldruckern.

- ✓ **Objektverwaltung**
- ✓ **Nachweisverwaltung**
- ✓ **Interessentenverwaltung**
- ✓ **Angebotserstellung**

Eine in der Praxis viele hundertmal erprobte Immobiliensoftware jetzt als Version 3.0!

Für Windows 3.x Windows 95 Windows NT

WIN-Immobilienmakler Pro 16 Bit
Best.Nr. 9310 Für Windows 3.x DM 299.-
WIN-Immobilienmakler Pro 32 Bit
Best.Nr. 9311 Für Windows 95/NT DM 299.-

PC-Finanzbuchhaltung

Für MS-DOS

Das Programm führt eine ordnungsgemäße Buchhaltung nach den gesetzlichen Grundlagen durch.

Ein Datev- Kontenrahmen ist enthalten und veränderbar. Eingabeüberprüfungen, umfangreiche Suchroutinen, Journal, Summen- und Saldenliste, Offene Posten Verwaltung, mandantenfähig. Ust.-Voranmeldung für laufende Periode oder Jahr. Diese Finanzbuchhaltung ist seit Jahren im Einsatz und wurde ständig weiterentwickelt und verbessert. dBASE-Format.

Best.Nr. 9404 DM 299.-

PC-Kostenstellen

und betriebswirtschaftliche Auswertung

Erlaubt eine Kostenträger- und Kostenstellenrechnung durchzuführen. Zusatzpaket zu Best.Nr. 9404. Erstellung von BAB und BWA. Ust. nach dem neuen EG-Recht, 50 verschie- dene Ust.- Schlüssel, monatliche Buchungs- perioden und Auswertungen. Bilanz & G&V mit Vorjahreswerten.

Best.Nr. 9404 DM 299.-

WIN-Barcode Label

Die professionelle Lösung zum Drucken von Barcode Etiketten. Erzeugen Sie Datenbanken mit Felder vom Typ Barcode. Gestalten Sie Barcode-Etiketten in einem Layoutpro- gramm mit DTP-Funktionalität. Unterstützt EAN13 (Buch/Zeitschrift), EAN8, UPCA, UPCE, 3aus9, Postnet.

Best.Nr. 9340 DM 149.-

PC Lohn & Gehaltsabrechnung

Neue Version 1997, berücksichtigt alle neuen gesetzlichen Vorschriften. Für alle Betriebe und Branchen. **Best.Nr. 9474, 399.-**

WIN-Zahlungsverkehr



Druckt Überweisungen, Lastschriften und Schecks auf Laser- und Tintenstrahldruckern (A4). Formulare sind lieferbar.

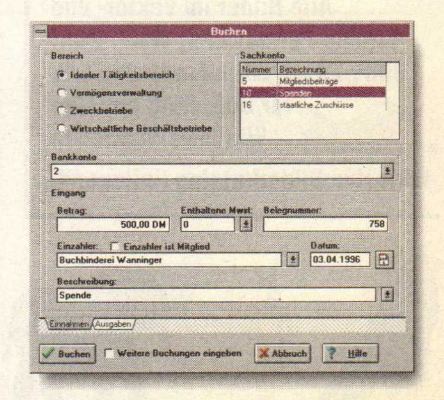
Mit OCR-Schrift. Best.Nr. 9557, 99.-

WIN-Vereinsverwaltung

Mit Buchführung!

Vereinsverwaltung mit frei definierbaren Sach- und Bestandskonten inklusive Mitgliederverwaltung mit Serienbrieffunktion und Lastschrifteinzug per DTA.

WIN-Vereinsverwaltung erstellt beliebig viele Bestandskonten (auch Kassen usw.) und Sachkonten (getrennt in Ein- und Ausgabekonten). Die Buchführung wird in die Bereiche "Ideeler Tätigkeitsbereich", "Vermögensverwaltung", "Zweckbetriebe" und "Wirtschaftliche Geschäftsbetriebe" eingeteilt. Die Beitragsklassen und Zahlungsmodalitäten sind frei definierbar.



WIN-Vereinsverwaltung unterstützt beliebig viele Sparten und enthält anpaßbare Felder für jedes Mitglied wie z.B. " Vereinszeitschrift", "Vorstand", "Ehrenmitglied" oder "Ehrenmedaille".

Mit der internen Textverarbeitung und dem Layouter können professionelle Dokumente erstellt werden. Serienbriefe, Einladungen, Platzkarten, Etiketten oder Urkunden können an Mitgliedergruppen (z.B. Name von A-F, PLZ von 50000-60000) sortiert ausgedruckt werden. Jubiläums- und Geburtstagslisten, Glückwunschkarten können ausgedruckt werden. Beispiele und sehr schöne Clip Art Bilder liegen bei. Ein Terminkalender ist integriert.

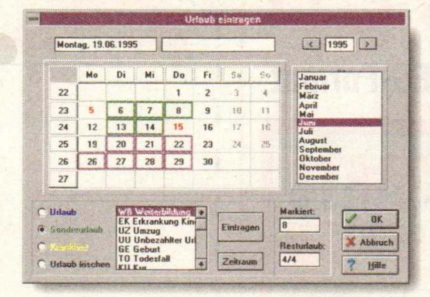
Neuerscheinung!

Best.Nr. 9561 DM 149.-

WIN-Urlaub

Der Urlaubsplaner

Flexible Urlaubs- & Krankendatenverwaltung für Klein-, Mittel- und Großbetriebe aller Branchen. (z.B. auch Gastronomie, Arztpraxen, Friseure, da Samstags- und Sonntags-Arbeit berücksichtigt wird). Feiertage pro Bundesland sind vorgegeben, neue Definition von Feiertagen möglich. Berücksichtigt Altjahres- und Sonderurlaub. Sonderurlaubsarten sind frei definierbar). Einfache Bedienung, Urlaub wird z.B. in den Kalender durch Ziehen der Maus über den gewünschten Zeitraum eingetragen. Umfangreiche und übersichtliche Statistiken



und Nachweise pro Mitarbeiter oder Abteilung werden am Bildschirm angezeigt oder gedruckt (Balkengrafik). Auch 1/2 Urlaubstage möglich. Beliebig viele Mitarbeiter können verwaltet werden.

Best.Nr. 9559 DM 149.-

WIN-Fahrtenbuch

Die ideale Software zum Erstellen eines Fahrtenbuchs gemäß den Anforderungen des Finanzamtes. Enorme Zeitersparnis, da regelmäßige Fahrten auf einfache Wei- se in das Fahrtenbuch übernommen wer- den können. Autom. Berechnung des Kilometerstandes, Unterscheidung zwischen Privat- und Geschäftsreisen mit Ausweis des jeweiligen Anteils pro Jahr, Ausdruck von Leerformularen zur Datenerfassung auf Geschäftsreisen, Ausdruck von Statistiken u.v.m.

Best.Nr. 9307 DM 99.-

Mix COMPUTER

VERSAND GMBH

Sonnenstraße 3 • 35390 GIESSEN

FESTPLATTEN

E-IDE

Fujitsu M 1636 T	1.28 GB	330,-
Fujitsu M 1623 T	1.70 GB	370,-
Fujitsu M 1624 T	2.11 GB	420,-
Fujitsu M 1638 T	2.56 GB	440,-
IBM DJAA 31700	1.70 GB	380,-
IBM DAQA 32160	2.16 GB	420,-
IBM DAQA 33240	3.24 GB	480,-
Maxtor Diamond Max	2.56 GB	430,-
Maxtor Diamond Max	5.12 GB	820,-
Quantum BIGFOOT	1.28 GB	320,-
Quantum BIGFOOT	2.55 GB	400,-
Quantum Fireball TM	1.28 GB	330,-
Quantum Fireball TM	2.16 GB	410,-
Quantum Fireball TM	2.55 GB	430,-
Quantum Fireball TM	3.25 GB	490,-
Quantum Fireball TM	3.84 GB	540,-
Quantum BF Cyclone	4.30 GB	500,-
Quantum BF Cyclone	6.50 GB	690,-
Seagate ST 31720 A	1.72 GB	350,-
Seagate ST 32132 A	2.11 GB	390,-
Seagate ST 52520 A	2.52 GB	420,-
WD 21200	1.28 GB	350,-
WD 21600	1.62 GB	360,-
WD 22100	2.10 GB	410,-
WD 32500	2.50 GB	460,-
WD 33100	3.16 GB	520,-
WD 34000	4.20 GB	680,-

(ULTRA)-SCSI

Fujitsu M 2952 S Ultra	2.17 GB	990,-
Fujitsu M 2954 S Ultra	4.35 GB	1450,-
Fujitsu M 2949 S Ultra	9.10 GB	2250,-
IBM DORS	1.08 GB	400,-
IBM DFHS	2.25 GB	990,-
IBM DFHS	4.51 GB	1620,-
IBM DCRS	4.55 GB	1450,-
IBM DORS Ultra	2.16 GB	Anfrage
IBM DCAS Ultra	2.16 GB	Anfrage
IBM DCAS Ultra	4.33 GB	1120,-
IBM DCHS Ultra	4.55 GB	1680,-
IBM DCRS Ultra	4.55 GB	1580,-
IBM DCHS Ultra	9.10 GB	2800,-
Micropolis 4341 Ultra	4.10 GB	1500,-
Micropolis 4345 Ultra	4.55 GB	1680,-
Micropolis 3387 Ultra	8.70 GB	2500,-
Micropolis 3391 Ultra	9.10 GB	2720,-
Quantum Fireball TM Ultra	1.28 GB	400,-
Quantum Fireball TM Ultra	2.16 GB	520,-
Quantum Fireball TM Ultra	3.25 GB	590,-
Quantum Atlas	1.07 GB	420,-
Quantum Atlas	2.15 GB	900,-
Quantum Atlas 2 Ultra	4.55 GB	1480,-
Quantum Atlas 2 Ultra	9.10 GB	2500,-
Seagate ST 51080 N	1.08 GB	420,-
Seagate ST 52160 N	2.11 GB	650,-
Seagate ST 43400 N	2.91 GB	800,-
Seagate ST 32171 N Ultra	2.15 GB	990,-
Seagate ST 34371 N Ultra	4.35 GB	1630,-
Seagate ST 34501 N Ultra	4.55 GB	1900,-
Seagate ST 19171 N Ultra	9.10 GB	2970,-
Seagate ST 423451 N Ultra	23.2 GB	7200,-

(ULTRA)SCSI-WIDE

Fujitsu M 2952 S UltraW	2.17 GB	1050,-
Fujitsu M 2954 S UltraW	4.35 GB	1520,-
Fujitsu M 2949 S UltraW	9.10 GB	2290,-
IBM DFHS Wide	2.25 GB	1040,-
IBM DFHS Wide	4.51 GB	1670,-
IBM DORS UltraW	2.16 GB	Anfrage
IBM DCAS UltraW	2.16 GB	Anfrage
IBM DCAS UltraW	4.33 GB	1170,-
IBM DCHS UltraW	4.55 GB	1720,-
IBM DCRS UltraW	4.55 GB	1590,-
IBM DCHS UltraW	9.10 GB	2850,-
Micropolis 4341 UltraW	4.10 GB	1600,-
Micropolis 4345 UltraW	4.55 GB	1780,-
Micropolis 3387 UltraW	8.70 GB	2720,-
Micropolis 3391 UltraW	9.10 GB	2950,-
Quantum Atlas W	1.07 GB	420,-
Quantum Atlas W	2.15 GB	900,-
Quantum Atlas 2 UltraW	4.55 GB	1550,-
Quantum Atlas 2 UltraW	9.10 GB	2700,-
Seagate ST 32171 N UltraW	2.15 GB	1100,-
Seagate ST 34371 N UltraW	4.35 GB	1740,-
Seagate ST 34501 N UltraW	4.55 GB	2000,-
Seagate ST 19171 N UltraW	9.10 GB	3050,-

CD-ROM

ATAPI

6x Mitsumi	150,-
8x Imes	160,-
8x Mitsumi	170,-
12x Pioneer	200,-
12x Toshiba	180,-
12x TEAC	200,-
12x Mitsumi	200,-
14x Mitsumi	250,-
16x TEAC	250,-
4x NEC 4er-Wechsler	160,-
8x TEAC 6er-Wechsler	300,-

SCSI

4x NEC	160,-
8x Panasonic	250,-
8x Philips	250,-
8x Plextor Caddy	320,-
12x Pioneer	280,-
12x Plextor Schublade	330,-
12x Plextor Caddy	430,-
12x Toshiba	270,-
14,4x Toshiba	380,-
16x Teac	330,-
2x Nakamichi 7er-Wechsler extern	330,-
8x Nakamichi 4er-Wechsler	380,-
CD-Caddy	7,-

DIGITAL CAMERA

Kodak 20	340,-
Kodak 40	920,-
Kodak 50	1160,-
Fujix 7	790,-
Olympus 800L	1780,-

MOTHERBOARDS

Iwill P55 A2-ATX	512 KB	240,-
Iwill P55 TV	512 KB	250,-
Iwill P55 TV-2940U	512 KB	410,-
Iwill P55 AV-2940U-ATX	512 KB	430,-
Iwill P55 AV-2940UW-ATX	512 KB	550,-
Iwill P55 TU-2940UW	512 KB	550,-
Iwill P55 XB2	512 KB	Anfrage
Iwill P6 NS-2940UW	(Pentium Pro) ATX	710,-
Iwill DP6 NS-2940UW	(Dual Pentium Pro) ATX	1040,-
Asus P55TVP4	256 KB	250,-
Asus P55TVP4	512 KB	260,-
Asus P55T2P4	256 KB	260,-
Asus P55T2P4	512 KB	270,-
Asus XP55T2P4, ATX	256 KB	270,-
Asus XP55T2P4, ATX	512 KB	280,-
Asus P55T2P4-2940UW	512 KB	500,-
Asus P55T2P4-Vibra16	512 KB	340,-
Asus P6NP5	(für Pentium Pro)	460,-
Asus XP6NP5	(für Pentium Pro) ATX	460,-
Asus TX97		Anfrage
Tyan Tomcat III	512 KB	290,-
Tyan Tomcat II–Dual	256 KB	360,-
Tyan Tomcat III–Dual	512 KB	420,-
Tyan Turbo	512 KB	Anfrage
Tyan Turbo - ATX	512 KB	Anfrage
Tyan Titan Pro	(für Pentium Pro)	460,-
Tyan Titan Pro–Dual	(für Pentium Pro)	720,-
Tyan Titan Pro–Dual	(für Pentium Pro) ATX	730,-
Tyan Tacoma - ATX		470,-
Gigabyte 586ATV	256 KB	200,-
Gigabyte 586HX	256 KB	230,-
Gigabyte 586HX	512 KB	240,-
Gigabyte 586VX	256 KB	220,-
Gigabyte 586VX	512 KB	230,-
Gigabyte 586TX	512 KB	Anfrage
Gigabyte 586UX	512 KB ATX	250,-
Gigabyte 586DX-DUAL inkl. 2940UltraW	512 KB ATX	470,-
Gigabyte 686NX	(für Pentium Pro) ATX	440,-
Gigabyte 686DX DUAL	(für Pentium Pro) ATX	750,-

SIMMS

DA KANN MAN BARES GELD SPAREN! EINFACH ANRUFEN UND AKTUELLSTEN TIEFSTAND ERFRAGEN!

CPU

IBM(Cyrix) 150+		120 MHz	180,-
IBM(Cyrix) 166+		133 MHz	250,-
AMD 5K86 P133		133 MHz	150,-
AMD 5K86 P166		166 MHz	280,-
Pentium		120 MHz	200,-
Pentium		133 MHz	250,-
Pentium		150 MHz	310,-
Pentium		166 MHz	530,-
Pentium		200 MHz	880,-
Pentium Pro		180 MHz	800,-
Pentium Pro	256 C.	200 MHz	1090,-
Pentium Pro	512 C.	200 MHz	Anfrage
Pentium Pro	*-in-a-box*	200 MHz	Anfrage
Pentium MMX		166 MHz	690,-
Pentium MMX		200 MHz	1070,-
Pentium-*in-a-box*		120-200 MHz	Anfrage

Pentium-*in-a-box:* mit Lüfter und Zertifikat!

SOUND

SB 16 komp. PnP	50,-
CLabs SB 16 PnP	110,-
CLabs SB 32 PnP	160,-
CLabs SB AWE64 WEB PnP	300,-
Aktivboxen 2 x 40 Watt	30,-
Aktivboxen 2 x 120 Watt	60,-

NETZWERKKARTEN

NE2000 komp. ISA		40,-
NE2000 komp. PCI		50,-
NE2000 komp. PCMCIA		150,-
3C509 3Com Combo	ISA	130,-
3C900 3Com Combo	PCI	160,-
3C905 3Com TX	PCI/100MBit	120,-
3C589 3Com Combo	PCMCIA	300,-

WECHSELPLATTEN

ZIP 100 MB SCSI intern ohne Medium			240,-
ZIP 100 MB IDE intern inkl. Medium			240,-
ZIP 100 MB SCSI / Parallel extern inkl. Medium		je	290,-
Medium		ab	20,-
JAZ 1.0 GB inkl. Medium, SCSI intern			690,-
SCSI extern			840,-
Medium		ab	160,-
MCD 540MB SCSI intern ohne Medium			390,-
MCD 540MB SCSI extern mit Medium			590,-
MCD 540MB Parallel extern mit Medium			690,-
Medium		ab	90,-

SYQUEST

Medium	88 MB	ab	60,-
Medium	135 MB	ab	35,-
Medium	200 MB	ab	100,-
Medium	270 MB	ab	70,-

MONITORE

Acer 34tl, MPRII	14" – 35cm	390,-
Acer 54e, MPRII	15" – 38cm	530,-
Acer 56e, MPRII	15" – 38cm	580,-
Acer 56e, TCO	15" – 38cm	620,-
Acer 76ie, MPRII	17" – 43cm	950,-
Acer 76ie, TCO	17" – 43cm	1000,-
Acer 78ie, TCO	17" – 43cm	1150,-
Samsung GLi, TCO	17" – 43cm	1250,-
Eizo F35, TCO	15" – 39cm	790,-
Eizo F56, TCO	17" – 45cm	1540,-
Eizo T57S, TCO	17" – 45cm	1840,-

GRAFIKKARTEN

Matrox Mystique	2MB	190,-
Matrox Mystique	4MB	300,-
Matrox Millennium	2MB	340,-
Matrox Millennium	4MB	470,-
Miro Video 22SD	2MB	90,-
Miro Crystal 3D	2MB	110,-
Elsa Victory 3D	2MB	170,-
Elsa Victory 3D	4MB	250,-
Elsa Winner 1000 Trio/V+	2MB	110,-
Elsa Winner 2000 AVI	2MB	220,-
Elsa Winner 2000 AVI	4MB	310,-
Elsa Winner 2000 AVI 3D	2MB	290,-
Elsa Winner 2000 AVI 3D	4MB	380,-
Elsa Winner 3000 S	2MB	320,-
Diamond Stealth 3D 2000	2MB	140,-
Diamond Stealth 3D 2000	4MB	220,-
Diamond Stealth 3D 3000	2MB	220,-
Diamond Stealth 3D 3000	4MB	350,-
Diamond Stealth 64-2201	2MB	120,-
Diamond Monster 3D	4MB	370,-
Diamond Monster 3D mit Spielen	4MB	440,-
Diamond Fire GL 1000	4MB	570,-
Diamond Fire GL 1000	8MB	690,-
VGA S3 Trio64V+	2MB	70,-
VGA S3 Virge 3D	4MB	130,-
Videologic Apocalypse 3D	4MB	370,-
Creative Labs - 3D Blaster	4MB	310,-

KEYBOARD

WIN95-komp.	20,-
Cherry G83	40,-
Cherry G81	70,-
Cherry G80	110,-

3,5" FDD

1,44 MB Sony	40,-

MAUS

MIX Basic, seriell	10,-
Logitech Pilot OEM, seriell oder PS/2	20,-

CD-RECORDER

2/4x JVC 2010	500,-
2/2x Philips 2000	620,-
2/6x SONY 926	660,-
2/6x Philips 2600	660,-
2/6x HP, Kit	820,-
2/6x HP, Kit, parallel - extern	980,-
4/6x Yamaha 400	1070,-
4/4x TEAC inkl. Software	1030,-

SOFTWARE

WinOnCD togo 3.0		50,-
Gear MM		50,-
WinOnCD 3.0		170,-
Easy CD Pro 2.0		90,-
Astarte TOAST CD Pro 3.0 (MAC)		70,-
CD-Labeler KIT + 100 Labels		70,-
100 Labels (verschiedene Farben)	je	40,-
CD-Rohling	**ab**	**9,-**
Stift für CD-Rohlinge		**5,-**

MOD

Fujitsu AT	230 MB	470,-
Olympus SCSI inkl. Medium	230 MB	480,-
Medium	230 MB	15,-
Fujitsu SCSI	640 MB	690,-
Fujitsu SCSI 2 MB C.	640 MB	760,-
Medium	540/640 MB	40,-
Maxoptics SCSI	2.6 GB	2600,-
Sony SCSI 4 MB C.	2.6 GB	2950,-
Medium	1.2/1.3 GB	60,-
Medium	2.3/2.6 GB	90,-

CE-PC-GEHÄUSE

Mini-Tower „BASIC"	60,-
Big-Tower „BASIC"	100,-
Premium-Midi-Tower ATX	190,-
Premium-BIG-Tower ATX	230,-

FON-LINE

Telefonische Bestellannahme

bis 11. April

06403 - 40 70

ab 14. April

06403 - 70 28 70

SERVICE

Technische Beratung

0190 - 872322

(0,06 DM/Sek.)

FAX-LINE

bis 11. April

06403 - 40 33

ab 14. April

06403 - 70 28 80

NUR VERSAND

KEINE ABHOLUNG

KEINE HÄNDLERPREISE

KEIN AUSLANDSVERSAND

ADAPTEC-SCSI

1460-PCMCIA-Kit	320,-
1505-ISA-CD-Kit	100,-
1520-A-ISA OEM Kit	150,-
1542-CP-ISA	310,-
1542-CP-ISA-Kit	470,-
2920-PCI-Kit	270,-
2940-PCI	340,-
2940-PCI-Kit	420,-
2940-U-PCI	330,-
2940-U-PCI-Kit	470,-
2940-UW-PCI	380,-
2940-UW-PCI-Kit	540,-
3940-U-PCI-Kit	760,-
3940-UW-PCI-Kit	870,-
SCSI-Controller-PCI-Kit	120,-
Parallel - SCSI Kit	150,-

DAT

HP 1534	bis 2.0 GB	960,-
HP 1536	bis 8.0 GB	1060,-
HP 1533	bis 16.0 GB	1480,-
HP 1537	bis 48.0 GB	2150,-

alle HP inkl. Software!

Sony 4000	bis 4.0 GB	1100,-
Sony 5000	bis 16.0 GB	1350,-
Sony 7000	bis 16.0 GB	1470,-
Sony 9000	bis 48.0 GB	1990,-

DAT-Bänder Markenware	DDS1 90m	ab	7,-
	DDS2 120m	ab	23,-
	DDS3 125m		80,-
Reinigungsband			20,-
Backupsoftware Arcada/Seagate			90,-

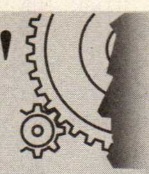
GEHÄUSE SCSI

CD-ROM	70,-
1-fach	80,-
2-fach	120,-
4-fach	170,-
8-fach	240,-

EXTERN-SCSI

Alle SCSI-Komponenten sind auch extern erhältlich. Aufpreis: DM 150,-

"Mindfactory"



Hard- und Softwarevertriebs GmbH

Mindfactory GmbH
Ölhafendamm 12-14
26384 Wilhelmshaven

Telefon 0 44 21 - 99 64 64
Telefax 0 44 21 - 99 64 46

MAINBOARDS

Chaintech 586 HTM 256kB PB ATX	249,00 DM
Chaintech 586 IFM-1 512kB PB	239,00 DM
Gigabyte GA586HX 512 kB PB	249,00 DM
Gigabyte GA586DX UW-SCSI ATX	539,00 DM
Asus P55T2P4 512kB PB	285,00 DM
Asus P55T2P4S 512kB PB SCSI-2	579,00 DM
Asus TX97 512kB PB	a.A.
Asus XP55T2P4 512kB PB	319,00 DM
Tyan Tomcat III 512kB PB	359,00 DM
486er Board 256kB PCI/ISA/VLB	159,00 DM

SPEICHERMODULE & PROZESSOREN

... sind Tagespreise !
Nachfragen lohnt sich !

FESTPLATTEN

1.28 GB Fujitsu	E-IDE	339,00 DM
1.28 GB Quantum Fireball	E-IDE	379,00 DM
1.60 GB Western Digital	E-IDE	419,00 DM
1.70 GB Fujitsu M1623TAU	E-IDE	409,00 DM
2.10 GB IBM DAQA 32160	E-IDE	499,00 DM
2.10 GB Quantum Fireball	E-IDE	489,00 DM
2.50 GB Western Digital	E-IDE	519,00 DM
3.20 GB Quantum Fireball	E-IDE	579,00 DM
2.10 GB NEC 2100S	SCSI-2	629,00 DM
2.10 GB IBM DCAS 32100	SCSI-2	769,00 DM
4.35 GB FUJITSU M2934	SCSI-2	1599,00 DM
4.55 GB IBM DCRS	U-SCSI-2	1899,00 DM
9.10 GB Fujitsu	U-SCSI-2	2999,00 DM

CD-ROM LAUFWERKE

CD-ROM MITSUMI 8-fach	ATAPI	199,00 DM
CD-ROM MITSUMI 12-fach	ATAPI	229,00 DM
CD-ROM NEC 8-fach	ATAPI	209,00 DM
CD-ROM TOSHIBA 8-fach	ATAPI	199,00 DM
CD-ROM PHILIPS 8-fach	ATAPI	199,00 DM
CD-ROM PIONEER 12-fach	ATAPI	249,00 DM
CD-ROM PIONEER 12-fach	SCSI	279,00 DM
CD-ROM PLEXTOR 12-fach	SCSI	399,00 DM
CD-ROM TOSHIBA 12-fach	SCSI	369,00 DM

KEYBOARDS - MÄUSE

LogiTech Cordless Pro	119,00 DM
LogiTech Cordless	119,00 DM
LogiTech MouseMan 96	74,00 DM
3-Tasten-Mouse NoName	19,90 DM
Cherry G80-3000 HAD	109,00 DM
Cherry G80-3000 mit Klick	109,00 DM
Cherry G83-6105 WIN95	39,00 DM
Mitsumi 105 Tasten WIN95	29,00 DM
Ergonomic Tastatur WIN95	99,00 DM
Tastatur Yakumo 105 Tasten	19,90 DM
Tastatur Microsoft Natural	108,00 DM
Chicony KB 7903 Ergo	59,00 DM

Bitte erfragen Sie Tagespreise!
Händleranfragen erwünscht !

Aktuelle Tagespreise und Bestellungen unter:

BBS ISDN 04421 - 996491
BBS Analog 04421 - 996448
Request Fido 2:2426/5080 Magic *PREISE*

GEHÄUSE

Desktop	ab 99,00 DM
Mini-Tower	ab 89,00 DM
Midi-Tower	ab 99,00 DM
Big-Tower	ab 129,00 DM

MONITORE

Belinea 105095
489 DM

Belinea 105596 TCO95
1049 DM

Samsung 17 Glsi TCO92
1439 DM

KOMPLETTSYSTEME

Mainboard 512kB PB-Cache
AMD 5K86 PR 100 MHz
16 MB RAM
1.28 GB Festplatte
VGA Karte PCI 2MB
CD-ROM ATAPI 8-fach
Floppy 1.44 MB
Minitower Gehäuse
Tastatur, 3-Tasten-Mouse
ohne Software und Monitor

1299 DM

Mainboard 512kB PB-Cache
INTEL Pentium CPU 133 MHz
16 MB RAM
1.28 GB Festplatte
VGA Karte PCI 2MB
CD-ROM ATAPI 8-fach
Floppy 1.44 MB
Bigtower Gehäuse
Tastatur, 3-Tasten-Mouse
ohne Software und Monitor

1499 DM

SCANNER

MUSTEK Paragon 600 II SP	399,00 DM
MUSTEK Paragon 800 II SP	499,00 DM
MUSTEK Paragon 1200 SP	639,00 DM
MUSTEK Diaaufsatz 600/800 II SP	299,00 DM

SOUNDKARTEN

Soundblaster 16 Value PnP	159,00 DM
Soundblaster 16 Value PnP Bulk	119,00 DM
Soundblaster 32 PnP	189,00 DM
Soundblaster AWE 64 PnP	329,00 DM
Soundblaster AWE 64 PnP Gold	449,00 DM
Audio Rack 16bit	49,00 DM
TerraTec Soundsystem 16/96	329,00 DM
TerraTec Soundsystem 32/96	499,00 DM
TerraTec Audiosystem EWS64	859,00 DM

SONSTIGES

CD Writer Yamaha CDR400c int.	1299,00 DM
Aktivboxen 40 W	29,00 DM
Aktivboxen 120 W	49,00 DM
Aktivboxen 192 W mit Subwoofer	119,00 DM
Aktivboxen 240 W	69,00 DM
Netzwerkkarte Longshine ISA	44,90 DM
Netzwerkkarte Longshine PCI	49,00 DM
Floppylaufwerk 3.5" 1.44 MB	38,90 DM
CPU-Kühler für 486er	5,90 DM
CPU-Kühler für 586er	16,90 DM
CPU-Kühler für 586er mit Alarm	19,90 DM
ADAPTEC 2940 BULK PCI	339,00 DM
ADAPTEC 2940 KIT PCI	479,00 DM
ADAPTEC 2940 AU BULK PCI	389,00 DM
ADAPTEC 2940 AU KIT PCI	499,00 DM
ADAPTEC 2940 UW BULK PCI	439,00 DM
ADAPTEC 2940 UW KIT PCI	569,00 DM
Joystick LogiTech WingMan	59,00 DM
Joystick LogiTech WingMan extr.	74,00 DM
Wechselrahmen SCSI	29,00 DM
Wechselrahmen AT-BUS	29,00 DM
Seagate TST8000R-SBET 4-8GB	599,00 DM

DRUCKER

HP 690C	499,00 DM
HP 694C	619,00 DM
HP 820 CXI	699,00 DM
HP 870 CXI	849,00 DM
Canon BJC 620	689,00 DM
Canon BJC 4200	498,00 DM
EPSON Stylus Color 400	499,00 DM
EPSON Stylus Color 600	639,00 DM
EPSON Stylus Color 800	899,00 DM

GRAFIKKARTEN

ET4000 1 MB ISA	139,00 DM
S3 Trio64/V+ 2 MB	79,00 DM
S3 Virge 4 MB EDO	179,00 DM
Elsa Winner 1000 Trio 2 MB	119,00 DM
Elsa Winner 2000 AVI 2 MB	289,00 DM
Elsa Winner 2000 AVI 4 MB	389,00 DM
Elsa Victory 3D 2 MB	199,00 DM
Elsa Victory 3D 4 MB	299,00 DM
ET 4000 W32P 2 MB	89,90 DM
ET 6000 2 MB	199,00 DM
Matrox Millenium 2 MB 220Mhz	369,00 DM
Matrox Millenium 4 MB 220Mhz	539,00 DM
Matrox Mystique 2 MB	249,00 DM
Matrox Mystique 4 MB	319,00 DM
Orchid Righteous 3D	499,00 DM
Diamond Monster 3D	499,00 DM

CD-Rohlinge ab 10,90 DM

CD-REWRITEABLE und passende Recorder auf Anfrage !

Andere Komponenten auf Anfrage. Alle Preise verstehen sich inclusive 15% MwSt. zzgl. Porto & Verpackung. Auf alle Produkte 12 Monate Garantie. Irrtümer vorbehalten. Alle Produkte und Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller. Es gelten ausschließlich unsere AGBs.

FON 0 44 21 - 99 64 64

Bestelltelefon von 10:00 Uhr - 20:00 Uhr
Ölhafendamm 12 - 14 - 26384 Wilhelmshaven
Verkauf nur zu den gesetzlichen Öffnungszeiten

FAX 0 44 21 - 99 64 46



Merlin Software Service GmbH

Postfach 1434
65222 Taunusstein
Klingenthaler Straße 1a
65232 Taunusstein

Versand: Wir liefern per Post- oder UPS- Nachnahme.
Groß-Unternehmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert.
Versandkostenpauschale pro Auftrag :
Post DM 10,00 UPS DM 15,00 Post-Ausland DM 40,00

Software für PC und Macintosh von über 900 Herstellern

Tel.: 06128-84011
Fax: 06128-86697
BBS: 06128-86777
BTX/T-Online: merlin#
http://www.merlin-software.de
E-mail:Merlin.Software@t-online.de

DOS/Windows

Access-Dokumentor 2.0+ 399D
Arts & Letters Express 6.0 WIN 253U
BoundsChecker WIN V2.54 875U
Btrieve Client Eng. DOS/WIN unl. 1648 E
Btrieve Dev. DOS od. WIN 985 E
CA-Visual Objects 1.0 Std 375D
CC:Mail Desktop WIN 6.0 325D 299 E
CDQuickshare Personal 179 E
Chartist-2 V2.01 233U
CorDoc for Powerbuilder 957U
Data Widgets 2.0 259 E
DB Artisan V2.5 WIN 2157U
District 4.0 + Karten BRD 2698D
Doc-to-help 1.7 865D 835 E
ForeHelp 2.95 759U
FTP OnNet 2.1 518D
FTP PC/TCP 4.1 597 E
GFA Basic WIN Pro 577D
Grapher WIN 395U
HighEdit 4.0 WIN 585D
IBM VisualAge C++ 3.5 WIN 795D
InstallSHIELD 16bit D/E 945 E
Internet Phone WIN 138 E
K-Edit DOS o. WIN je 348U
Map & Guide Deutschl. Basis 978D
Map Viewer WIN 538U
Masterclips WIN/W95 101.000 135D
MS Access 2.0 WIN 879D 748 E
MS Office Std 4.2 WIN, Upd 718D 534 E
MS Visual C++ 1.0 Std WIN 135D
MS Wine Guide 2.0 89 E
Netscape Nav. Gold 3.0 m. HB 185D 168 E
Netscape Nav. Gold 3.0 o. HB 159D 149 E
Norton Utilities 8.0 299D 269 E
Oracle7 Personal WIN 795 E
Oracle Power Objects Pro 605 E
Paradox 7.0 WIN Workgr Upd 195D
PC Anywhere 2.0 WIN 299D 299 E
PowerBuilder Desktop 5.0 519 E
PowerBuilder Prof 5.0 2897 E
Quark-X-Press Passport WIN 2435D
Quark-X-Press WIN 2485D 1995 E
Quicksite WIN 277U
Ray Dream Designer 337 E
Reflection 1 WIN 845D 845 E
Reflection 2 WIN 645D 645 E
Reflection 4 WIN 855D 855 E
Reflection X Suite 1 User 1299 E
RegioGraph 2.1+ Karten BRD 1199D
SmarTerm Essential 4.0 16Bit 339ML
SmarTerm Office 6.0 16Bit 563ML
Sourcer 6.x mit Bios-Preproz. 345U
SPF/PC 4.0 443U
Spread VBX 2.5 WIN 32bit 498 E
SQL Ensemble V1.0 2247U
Statistica WIN 2165D
SUN PC-NFS 5.1 515D 515 E
TCP Edition 4.0 199 E
Telix WIN 128D
Toolbook 4.0 297D 297 E
Turbo C++ / Pascal je 149D
TwinFinder 2.0+ f. Access 2.0 299D
VB Assist 4.0 319D
Visual dBase 5.5 Pro, Upd 499D
VS Flex OCX V1.0 397U

Multimedia

Animator Studio 99D
Astound 4.0 WIN/W95 345 E
ASW-Creator WIN/W95 338 E
Corel Click & Create Umst 548 E
Cubase Score WIN/MAC je 879D
DemoSHIELD5 32Bit 735 E
Director 5.0 WIN 1865D
Director Studio 2.0 WIN 2557D
Easy-CD 2.0 W95/NT 525D
Elastic Reality V1.0 WIN 907U
Fractal Detailer WIN 32Bit 827U
Fractal Expression WIN 32Bit 497D 829U
Gear 4.0 WIN 94ML
KPT Bryce 2.0 W95/NT 425 E
Lotus Screencam 97 W95 99 E
MS Encarta '97 W95 CD 185D 125 E
MS Encarta World Atlas 97 153D 125 E
Ray Dream Studio 4.x 95/NT 807D 767U
Real 3D V3.5 W95/NT Light 349 E
RealAudio Player Plus WIN/W95 99 E
Toolbook II Instructor 3585 E
Toolbook II Publisher 1775 E
Toolbook 4.0 Multimedia 1599D 1645 E
Toolbook 4.0 Multimedia CBT 2198D 2198 E
Wavelab 1.5 WIN 645D

Windows95/NT

ABC Graphic Suite 32Bit, Umst 299D
Adobe Acrobat 3.0 WIN 435 E
Adobe PhotoDeluxe W95 212ML
Adobe TypeManager 4.0 Del. 156ML
Adobe PageMill 2.0 WIN/W95 224D 224 E
Adobe Pagemaker 6.5, Upd 475D 315 E
Adobe Pagemaker 6.5 1897D 1265 E
Adobe PhotoShop 4.0 WIN/95 1795D 1265 E
Adobe PhotoShop 4.0, Upd 577D 485 E
AntivirenKit 6 155D
ARCserve 6.0 NT Sgl Server 994D 994 E
ARCserve 6.0 NT WS 373D 373 E
ArcSolo 2.0 W95 CD 158D

Asymetrix SuperCede f. Java 245 E
AutoCAD LT W95 CD 1185D 1235 E
AVM ISDN MPR NT 1485 E
AVM NTi - ISDN Tuning Kit NT 95D
AVM Netw. Distr. ISDN NT 799 E
Axum 5.0 WIN 817 E
Borland C++ Builder Std 359D
Borland C++ Builder Pro, Upd 949D 815U
Borland C++ 5.0 Std, UPD 389D 389 E
Borland C++ 5.0 Dev, UPD 479D 579 E
BoundsChecker Delphi Ed V5.0 1185U
Btrieve Client Eng W95/NT Sgl 254 E
cJAM 1.2 499D
Canvas 5 W95/NT 1197U
Carbon Copy 3.0 358D 325U
CC:Mail Mobile W95/NT 7.0 325D 337 E
CC:Mail System Pack 6.1 356D 325 E
CC:Mail WWW 6.0 NT 368ML
Centura SQLBase Desktop 6.1 1045 E
Check it Diagnostic Kit V4.0 317U
CleanSweep 3.0 WIN/W95 95D
Corel Draw 7.0 Upd CD 488D 475 E
Corel CAD WIN, Umst 535D 527 E
Corel Office Pro 7.0, Upd 398D
Corel Professional W95 595D
Corel VisualCADD 699D 637 E
Crystal Reports 5.0 Backoffice 179D
Crystal Reports 5.0 Pro 645D 645 E
Crystal Reports 5.0 Pro Upd 356D
Crystal Reports Office Ed. 99D
Delphi 2.0 Std CD 212D
Delphi 2.0 C/S CD, Upd 1445D
Delphi 2.0 Dev. CD, Upd 389D
Derive WIN 325 E
Didger W95/NT 337U
DIG-CAD 3.0 WIN/W95 425D
Direct Tape Access 2.04 99ML
Doc-to-help 2.1 865D 735 E
DrSolomon's AntivirenTLK 7.x NT 245D
Dragon Dictate Classic 2.2 1495D
Eudora Pro 3.0 WIN/W95 175U
eXceed WIN/95/NT 5.x 945 E
Extra/X f. W95/NT 698 E
Fix-It W95 98D
Flash WIN/W95/NT auf Anfrage
Fractal Poser 2.0 W95 419 E
Fractal Poser 2.0 W95, Upd 219 E
Freehand 5.0 Umst 299D
Freehand 7.0 Upd 445D 499 E
Freehand Graphic Studio 7 1275D
FRITZ! 32 225D
FTP InterDrive NT NFS S 1.2 1U 395 E
FTP InterDrive NT NFS Cl 1U 297 E
FTP OnNet32 W95/NT 1User 767 E
Help Magnician Pro 95 618U
HoTMetaL Pro 3.0 WIN/W95/NT 299D 299U
HoTMetaL IntraNet Publisher 795 E
IBM PL/1 Pro Ed. 1.2 W95/NT 1298 E
IBM CICS NT Single User 1485 E
IBM DB/2 V2.1 NT 756D
IBM VoiceTypeDictation W95 1299D 1299 E
IBM VoiceType Simply Speak. 184D
InstallSHIELD Expr. Pro 32bit 495 E
InstallSHIELD 32bit -D/E 1065 E
InstallSHIELD 32bit -WEST 2298 E
InterBase 4.2 C/S W95/NT 449 E
InterBase 4.2 NT W95 1User 434 E
InterBase 4.2 NT W95 4 User 845 E

IntraBuilder W95/NT 268D 212 E
IntraBuilder Pro W95/NT 949D 949 E
JAVA WorkShop 1.0 185 E
Kai's Power Goo 99D
Kai's Power Tools 3.0 W95/NT 289D 335U
Lahey F90 V3.0 1756 E
LapLink 7.5 W95 345D 329 E
Lightwave W95/NT CD 2999U
Lotus Components Starter P. 107 E
Lotus Notes Starter Pack 4.1 1999D 1795 E
Lotus Notes Client 4.5 825 E
Lotus Organizer 97 W95 189D 189 E
Maple V Rel 4 WIN/W95/NT 1897 E
MathCAD 6.0 WIN/NT/W95 198D 395 E
MathCAD 6.0 Plus 828D 828 E
Microfocus Vis. Obj COBOL 1099 E
MS Access od. Excel 97 je 649D 747 E
MS Access 97, Upd 249D 238 E
MS Access 7.0 Dev. Toolkit 1145D 1029 E
MS BackOffice Serv. 2.5 NT 5624D 4948 E
MS Exchange 5.0 S Std. +5C 2188D 2248 E
MS Fortran P-St Pro 4.0 NT/95 1737 E
MS Frontpage 97 32 bit 295D 357 E
MS Frontpage 97 32 bit Upd. 145D 233 E
MS Home Essentials 97 Upd 248D
MS Internet Studio 1.0 32Bit 479D
MS LexiROM 2.0 WIN/W95 298D
MS Macro Assembler PDS 6.11 307 E
MS Office 97 Small Business 909D
MS Office 97 Small Bus Upd 429D
MS Office Std 97 CD Upd 495D 499 E
MS Office Pro 97 CD 1185D 1345 E
MS Office Pro 97 CD, Upd 648D 677 E
MS Office Dev. Edition 97 1832D 1765 E
MS Office Dev. Ed., Upd ab 694D 648 E
MS Project 4.1 W95, Upd 365D 278 E
MS Proxy Server 1.0 NT 2378D 2065 E
MS Publisher 97 W95/NT 149D 218 E
MS Services 4.0 für Netware 367D 353 E
MS SMS Server 1.2 NT + 5C 2155D 1899 E
MS SNA 3.0 Server + 25 C 5230 E
MS SNA 3.0 Workstation NT 529 E
MS SQL Serv. 6.5 NT + 5 Cl 2737D 2995 E
MS SQL Serv. 6.5 NT, Upd 998D 1089 E
MS SQL Serv. 6.5 NT WS 959D 999 E
MS Transaction Server 1.0 NT 4994 E



MS Visual Basic 5.0 Std 229D 217 E
MS Visual Basic 5.0 Pro 1115D 1045 E
MS Visual Basic 5.0 Pro, Upd ab 574D 549 E
MS Visual Basic 5.0 Enter, Upd 1615 E
MS Visual C++ 4.0 Std 223 E
MS Visual C++ 5.0 Pro 1115D 1085 E
MS Visual C++ 5.0 Pro, Upd 585D 699 E
MS Visual C++ 5.0 Enterpr. 2765D
MS Visual FoxPro 5.0 Pro 1215D 1045 E
MS Visual J++ 1.1 Pro 32Bit 217D 209 E
MS Visual Studio Pro 97 2325D 2245 E
MS Visual Sourcesafe 5.0 1115D 1056 E
MS Visual Sourcesafe 5, Upd 256D
MS WIN NT 4.0 S+5 Cl 1575D 1785 E
MS WIN NT 4.0 S+5 Cl, Upd 885D 924 E
MS WIN NT 4.0 WS 658D 695 E
MS WIN NT 4.0 WS Res Kit 152 E
MS Word 97 CD 649D 727 E
MS Word 97 Upd 215D 269 E
MS Works 4.0 W95, Upd 99D
MSDN Library Subscrip. Level I 389 E
MSDN Prof Edition Level II 1034 E
NetJet W95/NT 99 E
NetObject Fusion W95/NT 1085 E
Netscape Enterprise Server, Mail Server, News S.2.0 NT je 1575 E
Netscape Fast Track Ser 2.0 NT 475 E
Netmailer WIN/W95 157U
Netscape Navigator 3.0 135D 125 E
Netscape Navigator Gold 3.0 185D 168 E
NFS Maestro Cl Solo 95/NT 1U 315 E
NFS Maestro DOS/WIN/95/NT 578 E
Norton Antivirus 2.0 NT/95 je 145D 145 E
Norton Commander W95/NT 182D
Norton NT Tools 132D
Norton Your Eyes Only 1.0 194 E
Norton Utilities 2.0 NT 247D

Norton Utilities 2.0 W95 175D
Novaback QIC + SCSI CD 189U
Octopus Starter mit SASO 5485 E
OmniPage Pro 7.0, Upd ab 208D
Optima ++ Developer V1.5 333 E
Optima ++ Pro 1.5 848 E
Optima ++ Enterprise 3398 E
Oracle7 Personal NT od. W95 795 E
Oracle Dev/2000 NT od. W95 7995 E
PartitionMagic 3.0 DOS/WIN 124D 154 E
Partition-It WIN/W95 98D
PC Anywhere 32 NT/W95 318D 299 E
PC Lint for C/C++ 7.0 485U
PC-Install V4.0 WIN 16+32bit 817U
PhotoImpact 3.0 W95 243D 249U
Procomm Plus 3.0 WIN/W95 229D 225 E
QuickBooks 4 WIN 179D
Quicken 4.5 WIN/W95 Deluxe 149D
QuickView plus W95 115D 115 E
ReachOut 7.0 DOS/WIN/W95 auf Anfrage
Reflection 2 W95/NT 645 E
Reflection 4 W95/NT 855 E
Reflection X Suite W95/NT 1U 1299 E
Remote Desktop W95/NT 2U 175 E
RoboHelp 3 für WinWord 2/6 949 E
RoboHelp 4 für WinWord 7 987 E
S-Designor 5.1 AppMod Deskt 513 E

SpartaCom

SAPS - Port-Sharing für NT
ISDN-Modem-RAS

SAPS 3.2 Small Office 1Port + 5User WIN/W95 395D
SAPS 3.2 Server 1 Port + Client 5User für NT 3.51/4.0 777D
Seagate Backup EXEC W95 V2 145 E
SmarTerm Essential 6.0 32Bit 323ML
SmarTerm NFS W95/NT 245 E
Soft-ICE WIN NT V3.0 1835U
Starfish Internet Utilities W95/NT 129 E
Suite Maestro WIN/W95/NT 1U 378 E
SUN PC-NFS Pro 2.0 517 E
Superbase 3 WIN/W95/NT 717D
Superprint 4.0 WIN32 143U
Surfer WIN,W95,NT 945U
Sybase SQL Anywhere 5.5 519 E
Symantec Cafe W95/Win NT 197 E
System Commander 195U
Tierra HighLights 2.0 W95/NT 129 E
TriSpectives V2.0 797U
TrueSpace 2.0 1245D 1125 E
TUN PLUS 8.5, 1st PC 732ML
Turbo Assembler 5.0 210 E
Uninstaller 4.0 W95/NT 99D
VirusScan 5 in 1 m. Supp. 112D
VirusWeb DOS/WIN/W95 147 E
Visio 4.0 WIN 375D 322 E
Visio 4.1 Technical Ed. W95 825D 689 E
Visio Pro 4.5 W95/NT 899D 759 E



Visual Cafe W95/NT 325 E
Visual Cafe Pro W95/NT 968 E
Watcom C/C++ 386 V11 609 E
Watcom Fortran 77 V11 854 E
WebSite NT/W95 417U
Winbatch96 WIN, W95, NT 219U
Windows Draw 5.0 W95/NT 112D
WinFax Pro 8.0 W95/NT 227D 227 E
WinHelp Office 4 1327 E
WinShield 1.0 W95 135U
WINTest 95 W95 98D
Winzip 6.x WIN/W95/NT 89D
Wise Installation WIN/W95/NT 457U

OS/2

Btrieve Client Engine OS/2 unl 1648 E
IBM AnyNet/2 1.0 OS/2 278 E
IBM NetFinity Manager 3.0 765D
IBM NetView DM/2 Entry 2.1 740U
IBM Personal Safe + Sound 3.0 195 E
IBM Single Sign-On OS/2 169 E
IBM SystemView 2.1 OS/2 899D

IBM DCAF OS/2 195 E
IBM DDCS OS/2 Single User 699D 745 E
IBM Developer's Kit V3.0 OS/2 98 E
IBM NetFinity Services 3.0 99D
IBM OS/2 Warp 4.0 CD 389D 389 E
IBM OS/2 Warp 4.0 Upd CD 269D 269 E
IBM OS/2 WARP Server 4.0 999D
IBM PSF/2 2.2 OS/2 2727D
IBM TCP/IP OS/2 X-Win Server 295 E
IBM VoiceTypeDictation 1129D
Lotus Word Pro+Freelance 96 297D

Netware

ARCserve 6.0 NLM 10 User Ed 565D
ARCserve 6.0 NLM Workgr 25U 979D 975 E
Btrieve Dev. Kit NLM 1318 E
LANtastic W95 1 User 185 E
NetWare 3.12 5 User CD 1050D
IntranetWare 4.11 5 User 1065D
IntranetWare SB 5 User 949D
IntranetWare SB 5 User Upd 558D
Netware SFT III 4.11/Intranet 2075 E
Netware Telephony S 2.21 5U 1885 E
Netware Mobile WIN 1 User 189D 197 E
Novell Support Conn. Sgl User 917 E
NSE Pro Starter Kit Single User 835 E
Oracle7 WG Server NLM 2985 E



Stac Replica 3 Intranetwork Ed. 1665 E
Stac Replica 3 Sgl. Server Ed. 888 E
Stac Replica 3 Support + 299 E
Stac Replica für NT auf Anfrage

Schulsoftware

Derive WIN 194 E
HoTMetaL Pro 3.0 WIN/95/NT 239D
MS Fortran Powerst. Pro 4.0 817 E
MS Frontpage 97 157D
MS Internet Studio 1.0 147D
MS Office Pro 97 633D

MS Stud-Liz für Studenten an dt. Uni/FH
- MS Office Pro 97 od 4.2MAC 315D
- MS WIN95 Upd od NT 4.0WS 179D
- MS VBasic Pro 4.0, VC++ 4.0 229 E

MS Visual J++ 1.1 Pro 109D 117 E
MS Visual Sourcesafe 5.0 298D
MS WIN NT 4.0 S+25 Cl 825D
MSDN Enterprise Ed. Level III 2015 E
Norton Utilities 2.0 NT 109D
Optima ++ Developer V1.5 199 E
PowerBuilder Desktop 5.0 199 E
Superbase 3 WIN/W95/NT 295D
Sybase SQL Anywhere 5.5 154 E
Symantec Visual Cafe W95/NT 139 E
Toolbook II Instructor 1716 E
Visio Pro 4.5 W95/NT 535D
Watcom C/C++ V11 199 E
Watcom Fortran 77 V11 279 E

Nur Schüler/Studenten/Lehrer Privat-PC
Borland C++ 4.52/5.0, Delphi 2.0, Paradox 5/7, Visual dBase 5.5 Std Stud je 149D
DIG-CAD 3.0 Stud 285D
IBM OS/2 Warp 4.0 Stud/T 178D
Maple V Rel 4 D/W/M 89 E

AutoDesk Press Student Edition für Privat-PC
- AutoCAD 12 199D
- SI Mechanical 4.125 159D
- acadGraph, Genius je 299D
- ACAD-Bau + AVAnce 299D

Klassenraumlizenzen (i.d.R.15 Plätze) für allg.- und berufsbildende Schulen
Borland C++ 5.0, Delphi 2.0 Std je 798D
Derive DOS dt od. W95 engl. je 798
MS Access, Word, Excel je 798D
Novell 4.1 50 User 799D
DIG-CAD 3.0 798D
Superbase 3 798D

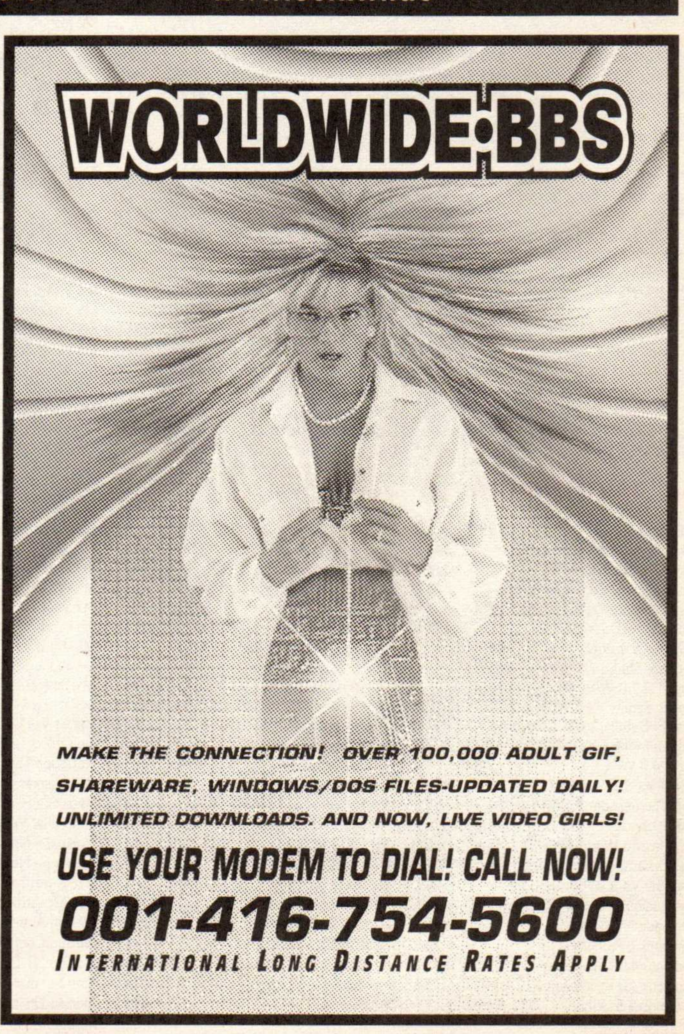
Aktuelle Angebote und Produkt-Infos über Fax-Polling
06128-86737

Zeichenerklärung: D=deutsche Ausgabe oder deutsches Handbuch ML=multilingual E=englisch Europaausgabe, U=englisch USA-Ausgabe

Wenn Sie etwas in der Anzeige nicht finden, fragen Sie bitte nach. Händleranfragen erwünscht



Jetzt bestellen:
07753/92090
Gut, besser, ScanMaker E6
win TEST SIEGER November 1996
CHIP TIP August 1996
ScanMaker E6 mit Software ab Lager lieferbar!
849,-
Abb. mit Durchlichtaufsatz
Microtek ScanMaker E6
Testsieger in Chip 8/96! 600 x 1200 dpi, (interpoliert 9600 x 9600 dpi!), 30 Bit Farbtiefe (1,07 Milliarden Farben), flotte Single-Pass Farb-CCD. Inkl. ScanWizard dt., PhotoImpact dt. Vollvers. u. OmniPage LE dt. nur 849,–
ScanMaker E6 Classic Bundle
(wie oben, zusätzlich mit Adobe Photoshop LE dt.) nur 949,–
Microtek ScanMaker E6 Plus
Das Komplettpaket inkl. Durchlichtaufsatz TMA, ScanWizard dt., Photo-Impact dt. Vollversion und OmniPage LE dt.! nur 1.548,–
Microtek ScanMaker E3
300 x 600 dpi, (interpoliert 4800 x 4800 dpi), 24 Bit, flotte Single-Pass. Inkl. ScanWizard dt., PhotoImpact LE dt. und OmniPage LE dt. nur 499,–
Zu jedem Scanner gibt es zusätzlich eine CD-ROM mit jeder Menge Software (PhotoMagic, Faxsoftw., Netscape Navigator, LogoMaker, AOL/CompuServe-Zugang mit 10 Freistd., Fonts, ClipArts, Fotos usw.)
Gleich mitbestellen:
Adobe Photoshop 4.0 dt. Vollversion, Aufpreis 500,–
OmniPage Pro 6.0/7.0 Windows 3.11/Windows 95, Aufpreis 349,–
bhs binkert hard- u. software gmbh
D-79774 Albbruck, Am Riedbach 3, Tel. 07753/92090, Fax 07753/1037
Weitere Infos: http://www.bhsbinkert.com, E-Mail Vertrieb: 100554.3401@compuserve.com
Erfragen Sie die aktuellen Tagespreise!
Händleranfragen willkommen.



WORLDWIDE BBS
MAKE THE CONNECTION! OVER 100,000 ADULT GIF, SHAREWARE, WINDOWS/DOS FILES-UPDATED DAILY!
UNLIMITED DOWNLOADS. AND NOW, LIVE VIDEO GIRLS!
USE YOUR MODEM TO DIAL! CALL NOW!
001-416-754-5600
INTERNATIONAL LONG DISTANCE RATES APPLY

SNOGARD
Computer GmbH

586-SYSTEM

586-SNOGARD-PC
8MB-RAM,1.26GB-HD,2MB-PCI VGA,Tastatur,Mini-Tower

586-75	839,-
586-100	899,-
586-133	939,-
586-166	1199,-
586-166MHz MMX	1549,-
586-200MHz	1699,-

AUFPREISE

256 kB Burst-Cache	29,-
Mainb. ASUS T2P4,HX	139,-
Mainb. Chaintech,HX	129,-
2MB-ELSA WINNER 1000	39,-
2MB-MIRO-Cristal-3D	49,-
2MB-Matrox Mystiq.3D	149,-
4MB-Matrox Mystiq.3D	239,-
von 8MB auf 16 MB	85,-
von 8MB auf 32 MB	239,-
1.26 GB auf 1.68GB	59,-
1.26 GB auf 2.08GB	99,-

PREISSTURZ !
HP5L
HP-Laserdrucker
600dpi,5S/min,1MB-RAM
689,-

HIGHEND-MULTIMEDIA *MMX*- SYSTEM

- P166MHz-MMX,(INTEL®)
- BIG-TOWER,geregeltes Netzteil
- ASUS-Mainboard "T2P4",256kB-PB
- 32MB-RAM Arbeitsspeicher
- 2,08GB-SCSI-HD+Adaptec PCI
- CD-ROM 12.x ATAPI
- Soundblaster 32PNP
- 4MB-PCI Matrox-Mystique 3D
- Microsoft Ergo-Mouse
- Cherry Tastatur+WIN95 auf CD
- 17" Monitor,digital,64kHz

3849,-
Als P200-MMX->4249,-

6x86-SYSTEM

6x86-SNOGARD-PC
8MB-RAM,1.26GB-HD,2MB-PCI VGA,Tastatur,Mini-Tower

6x86-120+,100 MHz	909,-
6x86-150+,110 MHz	949,-
6x86-166+,120 MHz	1049,-
6x86-200+,133 MHz	1333,-

AUFPREISE

256 kB Burst-Cache	29,-
Mainb. ASUS T2P4,HX	139,-
Mainb. Chaintech,HX	129,-
2MB-Winner Trio 1000V+	39,-
2MB-Spea Mercury VRAM	69,-
2MB-MIRO-Crystal-3D	49,-
2MB-Matrox Mystiq.3D	149,-
4MB-Matrox Mystiq.3D	239,-
von 8MB auf 16 MB	85,-
von 8MB auf 32 MB	239,-
1.26 GB auf 1.68GB	59,-
1.26 GB auf 2.08GB	99,-
1.26 GB auf 3.2 GB	179,-

MULTIMEDIA

Audio-Excel deluxe 16	44,-
ShuttleSound 48 OEM	49,-
Soundblaster 32 PNP	159,-
Soundblaster 64 AWE	319,-
2x25 Watt-Boxen aktiv	29,-
2x240 Watt-Boxen aktiv	69,-

CD-ROM

CD-ROM 4.x Mitsumi	119,-
CD-ROM 6.x Mitsumi	133,-
CD-ROM 8.x Marken ab	149,-
CD-ROM 12.x Marken	185,-
CD-ROM 16.x Marken	219,-

PROFESSIONAL-PC

- 6x86-P150+ (Cyrix/IBM)
- Big-Tower,230W
- 16MB-RAM Arbeitsspeicher
- 1.68GB HD + WIN95 auf CD
- 2MB-PCI "ATI MACH-64"
- CD-ROM 8.x IDE
- Soundkarte 16Bit Shuttle
- 2x120Watt Boxen
- Yakumo Ergo Maus
- Cherry-Tastatur WIN95
- 15"Monitor,digital,64kHz

1999,-

BUSINESS-PC

- 586-PR133
- MiniTower,gereg. Netzteil
- Mainboard mit Intel T2-Chip
- 16MB-RAM Arbeitsspeicher
- 1.68GB HD
- CD-ROM 6.x IDE
- 16 Bit-Soundkarte
- 2MB-PCI VGA-Karte
- WIN95-Tastatur+WIN95-CD
- 3 Tasten Maus
- 2x25Watt Boxen

1444,-

VGA-Karten

1MB-VLB-Western Digital	29,-
1MB-PCI-Cirrus 5440	54,-
2MB-Erweiterung für o.a	30,-
2MB-PCI-ATI MACH64	99,-
2MB-PCI-MIRO 22SD	89,-
2MB-PCI-MIRO 3D	109,-
2MB-PCI ELSA 1000 V+	109,-
2MB-Matrox Mystique 3D	198,-
4MB-Matrox Mystique 3D	279,-
4MB-ELSA Victory EDO	239,-
4MB-Matrox Millenium	499,-

MAINBOARD mit CPU

486-Mainboard

486DX4-100MHz,PCI	169,-
486DX4-133MHz,PCI	189,-

586-PCI-Mainboard

586-75MHz,HD,FD,IO	199,-
586-100MHz,HD,FD,IO	249,-
586-120MHz,HD,FD,IO	269,-
586-133MHz,HD,FD,IO	299,-
586-166MHz,HD,FD,IO	489,-
586-200MHz,HD,FD,IO	999,-

6x86-PCI-Mainboard

6x86-P120+Cyrix/SGS	289,-
6x86-P150+ Cyrix/IBM	303,-
6x86-P166+ Cyrix/SGS	384,-
6x86-P200+ Cyrix/SGS	579,-

PRO & ATX

P166-MMX+ATX Mainboard	999,-
ASUS "P6NP5"+Pro200	1579,-
ASUS "P6NP5"+Pro200,ATX	1649,-

CPU-PREISE

486DX4-133 AMD	69,-
P75 AMD K5	75,-
P100 AMD K5	133,-
P120 AMD K5	144,-
P133 AMD K5	169,-
P133 INTEL	259,-
P166 INTEL	549,-
P166 INTEL-MMX	749,-
P200 INTEL	899,-
P200 INTEL-MMX	1149,-
6x86 - P120+	149,-
6x86 - P150+	179,-
6x86 - P166+	262,-

TAGESPREISE ! ! !

PREISHAMMER 486-System

- 486-133MHz
- MiniTower,200W
- 8MB-RAM
- 1.26GB-HD,eIDE
- 2MB-PCI VGA-Karte
- 3.5"Floppy 1.44MB
- Mainboard mit FIFO 16550
- Maus 3Tasten+PAD

nur 799,-

ZUBEHÖR

DRUCKER

HP400C,Color,3S/min	328,-
HP690C,Color,5S/min	489,-
HP870C,Color,8s/min	788,-
HP5L,Laser,6S./min	689,-
HP6P,Laser,8S/min.	1349,-

Flachbett-Scanner A4 inkl.Controller&Software

PARAGON 600 II N sp	289,-
PARAGON 600SP-II	366,-
PARAGON 800SP-II	479,-
PARAGON 1200SP	599,-

Mäuse+Kühler

Yakumo "Ergo II"	29,-
Microsoft "Defender"	39,-
LogiTech "Pilot"	39,-
PENTIUM- Kühler	19,-
486er-Kühler	12,-

RAM-TAGESPREISE !!

RAM

4MB PS/2,*60ns*,Marken	39,-
8MB PS/2,*60ns*,Marken	79,-
8MB PS/2,*60ns*,*EDO*	85,-
16MB PS/2,72pin,,Marken	165,-
16MB PS/2,*60ns*,*EDO *	169,-
32MB PS/2,*60ns*,Marken	319,-
32MB PS/2,*60ns*,*EDO*	333,-

Gehäuse

MiniTower,200W,2x3.5"+2x5.¼"	55,-
MidTower,200W,2x3,5"+3x5.¼"	69,-
BigTower,230W,2x3.5"+4x5¼"	85,-
MiniTower,w.o. mit CE-`Design´	69,-
BigTower,w.o. mit CE-`Design´	99,-
CE-BigTower mit 6x5.25"+2x3.5"	
SERVER-CASE,300W,Rollen	ab 269,-

MONITORE

14" n.i.,48kHz,1024x768	333,-
15" n.i.,digital,64kHz,90Hz	449,-
15" n.i.,digital,3 Jahre Garantie	479,-
17" n.i.,digital,90Hz,0.28mm	ab 649,-
17" n.i.,digital,3 Jahre Garantie	839,-
17" IDEK 8617T,160Hz	1329,-
17" n.i.,digital,120Hz,82kHz	999,-

** Weitere Monitore am Lager **

FESTPLATTEN

HD-1.26GB,eIDE Seagate	329,-
HD-1.72GB eIDE,SEAGATE	355,-
HD-2.08GB eIDE,IBM DAQA 8ms	419,-
HD-2.08GB eIDE,Seagate	389,-
HD-2.54GB eIDE,Quantum BF	399,-
HD-3.2GB eIDE,IBM DAQA 8ms	499,-
HD-1.26GB SCSI Quantum TM	399,-
HD-3.2 GB SCSI Quantum TM	579,-



SNOGARD Computer GmbH, Augustinusstraße 9 A+C, 50226 Frechen-Königsdorf
Telefon: 02234/962004-06 & 962026-28 Bestell-Fax: 02234/96613-612
Händler-Anfragen unter 02234/9661321-29 Händler-FAX 02234/96613-611
Bestellungen bitte nur schriftlich per Fax oder POST !



Alle Preise incl. 15% Mwst., zzgl. Versandkosten je nach Gewicht. Zahlbar sofort rein netto.. Lieferung erfolgt per UPS-Nachnahme.
Alle Angebote sind freibleibend.Irrtümer vorbehalten. Es gelten ausschließlich unsere AGB, die wir Ihnen gerne zusenden.

Die PC-Funkuhr



Anschluß an serielle Schnittstelle

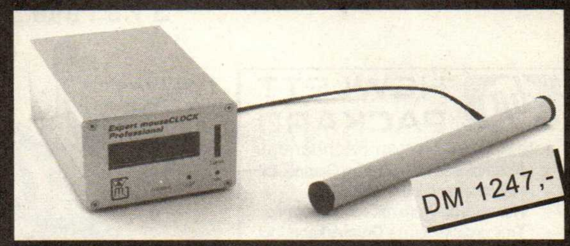
für DOS, Windows und OS/2	DM 149,50
für Novell NetWare (ab Version 3.10)	DM 299,-
für Apple PCs (ab System 6)	DM 299,-
für LINUX	DM 248,-

GUDE ANALOG - und DIGITALSYSTEME GmbH

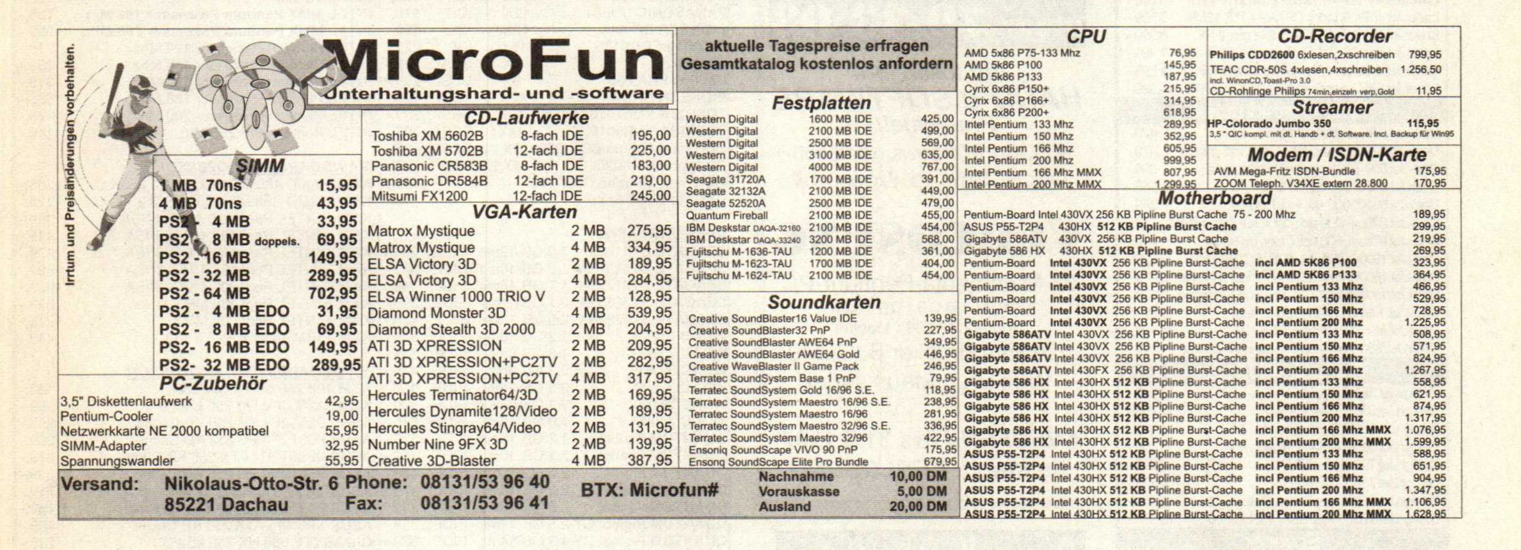
Eintrachtstraße 113
50668 Köln
☎ 0221 / 912 90 97
Fax: 0221 / 912 90 98

Fordern Sie unsere Gesamtübersicht an!

Die Profi-Funkuhr



DCF77-Funkuhr • Aktive Ferritstabantenne • Feldstärkeanzeige • Fuzzy-Logik Auswertung • Beleuchtetes LCD-Display • Serielle Schnittstelle • Incl. Software für DOS, Windows, OS/2 (auch für LanServer), Novell Netware (als NLM) und UNIX (als C-Quelle)



MicroFun

Unterhaltungshard- und -software

Irrtum und Preisänderungen vorbehalten.

aktuelle Tagespreise erfragen
Gesamtkatalog kostenlos anfordern

SIMM

1 MB 70ns	15,95
4 MB 70ns	43,95
PS2 - 4 MB	33,95
PS2 - 8 MB doppels.	69,95
PS2 - 16 MB	149,95
PS2 - 32 MB	289,95
PS2 - 64 MB	702,95
PS2 - 4 MB EDO	31,95
PS2 - 8 MB EDO	69,95
PS2- 16 MB EDO	149,95
PS2- 32 MB EDO	289,95

PC-Zubehör

3,5" Diskettenlaufwerk	42,95
Pentium-Cooler	19,00
Netzwerkkarte NE 2000 kompatibel	55,95
SIMM-Adapter	32,95
Spannungswandler	55,95

CD-Laufwerke

Toshiba XM 5602B	8-fach IDE	195,00
Toshiba XM 5702B	12-fach IDE	225,00
Panasonic CR583B	8-fach IDE	183,00
Panasonic DR584B	12-fach IDE	219,00
Mitsumi FX1200	12-fach IDE	245,00

VGA-Karten

Matrox Mystique	2 MB	275,95
Matrox Mystique	4 MB	334,95
ELSA Victory 3D	2 MB	189,95
ELSA Victory 3D	4 MB	284,95
ELSA Winner 1000 TRIO V	2 MB	128,95
Diamond Monster 3D	4 MB	539,95
Diamond Stealth 3D 2000	2 MB	204,95
ATI 3D XPRESSION	2 MB	209,95
ATI 3D XPRESSION+PC2TV	2 MB	282,95
ATI 3D XPRESSION+PC2TV	4 MB	317,95
Hercules Terminator64/3D	2 MB	169,95
Hercules Dynamite128/Video	2 MB	189,95
Hercules Stingray64/Video	2 MB	131,95
Number Nine 9FX 3D	2 MB	139,95
Creative 3D-Blaster	4 MB	387,95

Festplatten

Western Digital	1600 MB IDE	425,00
Western Digital	2100 MB IDE	499,00
Western Digital	2500 MB IDE	569,00
Western Digital	3100 MB IDE	635,00
Western Digital	4000 MB IDE	767,00
Seagate 31720A	1700 MB IDE	391,00
Seagate 32132A	2100 MB IDE	449,00
Seagate 52520A	2500 MB IDE	479,00
Quantum Fireball	2100 MB IDE	455,00
IBM Deskstar DAQA-32160	2100 MB IDE	454,00
IBM Deskstar DAQA-33240	3200 MB IDE	568,00
Fujitschu M-1636-TAU	1200 MB IDE	361,00
Fujitschu M-1623-TAU	1700 MB IDE	404,00
Fujitschu M-1624-TAU	2100 MB IDE	454,00

Soundkarten

Creative SoundBlaster16 Value IDE	139,95
Creative SoundBlaster32 PnP	227,95
Creative SoundBlaster AWE64 PnP	349,95
Creative SoundBlaster AWE64 Gold	446,95
Creative WaveBlaster II Game Pack	246,95
Terratec SoundSystem Base 1 PnP	79,95
Terratec SoundSystem Gold 16/96 S.E.	118,95
Terratec SoundSystem Maestro 16/96 S.E.	238,95
Terratec SoundSystem Maestro 16/96	281,95
Terratec SoundSystem Maestro 32/96 S.E.	336,95
Terratec SoundSystem Maestro 32/96	422,95
Ensoniq SoundScape VIVO 90 PnP	175,95
Ensonq SoundScape Elite Pro Bundle	679,95

CPU

AMD 5x86 P75-133 Mhz	76,95
AMD 5k86 P100	145,95
AMD 5k86 P133	187,95
Cyrix 6x86 P150+	215,95
Cyrix 6x86 P166+	314,95
Cyrix 6x86 P200+	618,95
Intel Pentium 133 Mhz	289,95
Intel Pentium 150 Mhz	352,95
Intel Pentium 166 Mhz	605,95
Intel Pentium 200 Mhz	999,95
Intel Pentium 166 Mhz MMX	807,95
Intel Pentium 200 Mhz MMX	1.299,95

CD-Recorder

Philips CDD2600 6xlesen,2xschreiben	799,95
TEAC CDR-50S 4xlesen,4xschreiben incl. WinonCD,Toast-Pro 3.0	1.256,50
CD-Rohlinge Philips 74min,einzeln verp,Gold	11,95

Streamer

HP-Colorado Jumbo 350 3,5 " QIC kompl. mit dt. Handb + dt. Software. Incl. Backup für Win95	**115,95**

Modem / ISDN-Karte

AVM Mega-Fritz ISDN-Bundle	175,95
ZOOM Teleph. V34XE extern 28.800	170,95

Motherboard

Pentium-Board Intel 430VX 256 KB Pipline Burst Cache 75 - 200 Mhz	189,95
ASUS P55-T2P4 430HX **512 KB Pipline Burst Cache**	299,95
Gigabyte 586ATV 430VX 256 KB Pipline Burst Cache	219,95
Gigabyte 586 HX 430HX **512 KB Pipline Burst Cache**	269,95
Pentium-Board **Intel 430VX** 256 KB Pipline Burst-Cache **incl AMD 5K86 P100**	323,95
Pentium-Board **Intel 430VX** 256 KB Pipline Burst-Cache **incl AMD 5K86 P133**	364,95
Pentium-Board **Intel 430VX** 256 KB Pipline Burst-Cache **incl Pentium 133 Mhz**	466,95
Pentium-Board **Intel 430VX** 256 KB Pipline Burst-Cache **incl Pentium 150 Mhz**	529,95
Pentium-Board **Intel 430VX** 256 KB Pipline Burst-Cache **incl Pentium 166 Mhz**	728,95
Pentium-Board **Intel 430VX** 256 KB Pipline Burst-Cache **incl Pentium 200 Mhz**	1.225,95
Gigabyte 586ATV Intel 430VX 256 KB Pipline Burst-Cache **incl Pentium 133 Mhz**	508,95
Gigabyte 586ATV Intel 430VX 256 KB Pipline Burst-Cache **incl Pentium 150 Mhz**	571,95
Gigabyte 586ATV Intel 430VX 256 KB Pipline Burst-Cache **incl Pentium 166 Mhz**	824,95
Gigabyte 586ATV Intel 430FX 256 KB Pipline Burst-Cache **incl Pentium 200 Mhz**	1.267,95
Gigabyte 586 HX Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 133 Mhz**	558,95
Gigabyte 586 HX Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 150 Mhz**	621,95
Gigabyte 586 HX Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 166 Mhz**	874,95
Gigabyte 586 HX Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 200 Mhz**	1.317,95
Gigabyte 586 HX Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 166 Mhz MMX**	1.076,95
Gigabyte 586 HX Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 200 Mhz MMX**	1.599,95
ASUS P55-T2P4 Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 133 Mhz**	588,95
ASUS P55-T2P4 Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 150 Mhz**	651,95
ASUS P55-T2P4 Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 166 Mhz**	904,95
ASUS P55-T2P4 Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 200 Mhz**	1.347,95
ASUS P55-T2P4 Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 166 Mhz MMX**	1.106,95
ASUS P55-T2P4 Intel 430HX **512 KB** Pipline Burst-Cache **incl Pentium 200 Mhz MMX**	1.628,95

Versand: Nikolaus-Otto-Str. 6, 85221 Dachau — Phone: 08131/53 96 40 — Fax: 08131/53 96 41 — BTX: Microfun#

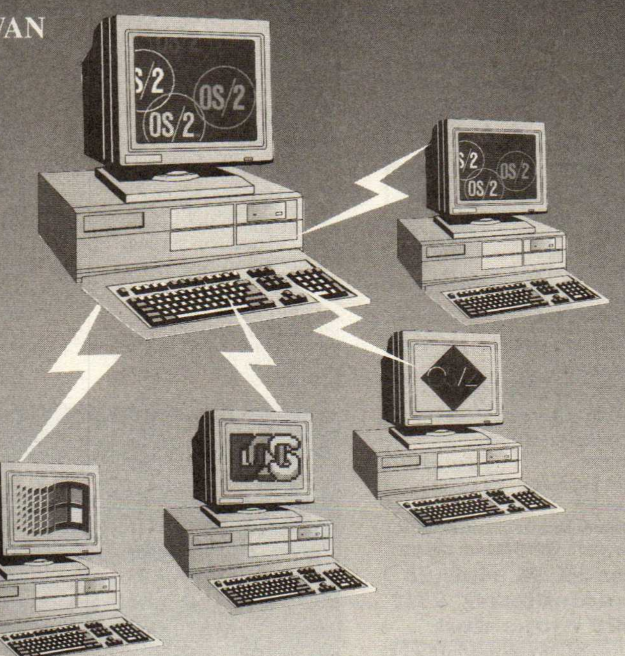
Nachnahme	10,00 DM
Vorauskasse	5,00 DM
Ausland	20,00 DM



Remote Services Management - PolyPM/2

Eine plattformübergreifende Software
für grafische Fernwartung, automatischen Filetransfer,
Remote-Programmstart, Workstation-Überwachung

Modem-ISDN-LAN-WAN
OS2 - DOS - Windows
(3.nn, 95, NT)





Module:

* Manager OS/2
* Client OS/2
* Client DOS
* Client Windows
* Client Gateway OS/2
* Client Gateway Windows
* Manager-Gateway OS/2



Anwendungen:

* Helpline/Hotline
* Benutzerservice
* Administration
* Software-Update
* Ferndiagnose
* Fernwartung
* Filetransfer
* Schulung
* Support

International Software Solutions GmbH

Pleikartsförster Straße 99
D-69124 Heidelberg
Telefon: 06221/7850-95
Fax: 06221/7850-97
BBS/V34: 06221/783869
BBS/ISDN: 06221/67135



vom spezialisierten Fachhändler

- → **Kostenloses Leihgerät im Garantiefall**
- → **Reparaturservice + Ersatzteile**
- → **Nur orig. dt. Ware mit voller Garantie**
- → **Treiberdiskette(n) + Druckerkabel incl.**
- → **Hochschulkonditionen auf Anfrage**

Laserdrucker

LaserJet 5L, 600 dpi, 4 ppm, 1 MB	869.-
LaserJet 6P, 600 dpi, 8 ppm, 2 MB	1.399.-
LaserJet 6MP, 600 dpi, 8 ppm, Postscript, 3 MB	1.749.-
LaserJet 5, 600 dpi, 12 ppm, 4 MB	2.499.-
LaserJet 5N, 600 dpi, 4 MB, Ethernet	2.899.-
LaserJet 5M, 600 dpi, 6 MB, Postscr., Ethernet	3.399.-
LaserJet 4V, A3+A4, 600 dpi, 16 ppm, 4MB	3.849.-
LaserJet 4MV, 600 dpi, DIN A3/4, PS, 12MB	5.599.-
LaserJet 5si, A3+4, 600 dpi, 24 ppm, 4 MB	5.399.-
LaserJet 5siMX, 12 MB, Postscript, Ethernet	7.499.-
LaserJet 5 Color, A3(sw)/A4(color), 20MB	11.699.-
LaserJet 5M Color, Postscript+PCL5, 36MB	14.399.-

Tintenstrahldrucker

DeskJet 340, portable, Color	429.-
DeskJet 340 CBI, portable, Color, incl. Infrarot	479.-
DeskJet 600, 600 dpi, s/w (Color optional)	399.-
DeskJet 690C, 600 dpi, 2-PEN	559.-
DeskJet 694C, 600 dpi, incl. Foto-Kit	559.-
DeskJet 820cxi, 600 dpi, Color, nur 6ppm, WIN	749.-
DeskJet 870cxi, 600 dpi, Color, bis 8ppm	879.-
DeskJet 1600C, 600 dpi, 4MB, PCL5e, Color	2.339.-
DeskJet 1600CN, wie DJ1600C, incl. EtherNet	2.649.-
DeskJet 1600CM, PCL5e, PS., 6MB, EtherNet.	3.399.-
CopyJet, Farbdrucker / Farbkopierer	3.079.-
CopyJet M, mit Postscript, EtherNet	4.199.-
OfficeJet 350, Fax/Drucker/Scanner/Kopierer	1.279.-

Tintenstrahl-Plotter

DesignJet 330, Einzelbl., A4-1	3.599.-
DesignJet 330, Einzelbl., A4-0	4.799.-
DesignJet 350C, Color, Einzelbl., A4-1	4.299.-
DesignJet 350C, Color, Einzelbl., A4-0	5.699.-
DesignJet 700, Rolle, A4-1	6.899.-
DesignJet 700, Rolle, A4-0	8.299.-
DesignJet 750C Plus, Color, Rolle, A4-1	9.099.-
DesignJet 750C Plus, Color, Rolle, A4-0	10.899.-

Scanner

ScanJet 4P, Flachbett, Color, 300/1200 dpi	899.-
ScanJet 4c, Flachbett, Color, 600/2400 dpi	1.599.-
Dia- / Transparenzadapter für SJ 3c/4c	1.248.-
50-Blatt-Einzelblatteinzug für SJ 3c/4c	899.-

CD-Writer

Surestore 4020i, CD-Writer	998.-

Toner-Cartridges (orig. HP)

LJ 5L	119.-
LJ 4L / ML / P / MP	139.-
LJ 5P / MP	169.-
LJ 4 / 4M / 4 Plus / 4M Plus / 5 / 5N / 5M	219.-
LJ 4V / 4MV	299.-
LJ IIIsi / 4si / 4si MX	269.-
LJ IIP / IIP Plus / IIIP	159.-
LJ II / IID / III / IIID	179.-

Druckkopfpatronen (orig. HP)

DJ 5xx u. portable: schwarz / color	52.- / 59.-
DJ 6xx: schwarz / color	58.- / 62.-
DJ 8xx schwarz / color	54.- / 64.-
DJ 1200: schwarz / color	54.- / 62.-
DJ 1600: schwarz / color	54.- / 62.-

Papier (orig. HP)

Spezialpapier, A4, 200 Bl., für Tinte/Color	42.-
Premium Glossy / Premium Folie (50 Blatt)	98.- / 89.-

Zubehör

Unteres Papiermagazin f. LJ IIP / IIIP	338.-
JetDirect Netzwerkkarte für Ethernet	699.-

Speicher-Aufrüstungen

speziell auf HP-Drucker abgestimmt
5 Jahre Garantie mit Sofortumtausch

LJ 5L 1/2/4/8 MB	119 / 148 / 178 / 298.-
LJ IIIsi /4 /4si /DJ1200 /DnJ 2xx/6xx 4/8/16/32 MB	218 / 378 / 698 / 1598.-
LJ 4P /4+ /4V /5 /5P /5 Color /DJ1600 /DnJ 3xx/7xx 4/8/16/32 MB	148 / 278 / 588 / 1068.-
LJ IIP /IIP Plus /IIIP /III /IIID 1/2/3/4 MB	184 / 289 / 394 / 499.-

Postscript-Aufrüstungen

Alle Postscript-Module sind bei uns erhältlich.
Bitte fragen Sie uns nach unseren Preisen.

BVB Handels GmbH

Ladengeschäft mit freien Parkplätzen:
Wasserburger Landstraße 180, 81827 München

☎ **Bestellungen 089 / 439874-50**
☎ **Kunden-Hotline 089 / 439874-52**
Fax 089 / 439874-47

PROTEC®
SystemHaus

NEU

24h DM 2,40/min.

Hotline-Service

0190 / 79 33 03

Wir lösen Ihre HARD-u.SOFTWARE Probleme!!

MS-DOS, Windows, Microsoft-Office, WinWord, Excel u.s.w.

VERLOSUNG

3x Multimedia-Pentium-PC
16 MB / 1,6 GB / CD-ROM / Sound / Win 95 / Monitor
10x Farbdrucker BJC-240
100x Ergo Maus seriell

ANRUFEN!! (bis 31.5.1997)
Kennwort: ***VERLOSUNG***

Gesundheitssoftware

WinHomöopathie



DM 39,95

Wertvoller Ratgeber zum Einsatz homöopathischer Mittel bei unterschiedlichen Erkrankungen. Zahlreiche Zusatzinfos über die Homöopathie u.v.m.

WinGesund 2.3



DM 39,95

Jahrhundertealte bewährte Rezepte aus Großmutters Hausapotheke zur Behandlung verschiedenster Erkrankungen. Zahlreiche Zusatzinfos z.B.Teezubereitung. etc.

WinToxin 1.1



DM 39,95

Ernährungsratgeber, der über Zusatzstoffe in Lebensmitteln informiert. Allergie- und Erkrankungsrisiken werden beschrieben. Kurzlexikon, Infos über Gentechnik u.v.m.

Systemvoraussetzungen: PC 386 DX 33 oder höher Win 3.11 oder Win 95, 4 MB Ram, CD-ROM Laufwerk

Ja, Ich bestelle je 1x:
☐ WinHomöopathie 39,95
☐ WinGesund 39,95 ☐ WinToxin 39,95
+ DM 7,-- Versandkostenpauschale

Ich bezahle per:
☐ Nachnahme ☐ Visacard
☐ Geld per Einschreiben bar beigelegt. ☐ Eurocard

Bei Kreditkartenbezahlung: Karteninhaber, Kartennummer u. Gültigkeitdauer angeben!

Mahasoft, M. Hafner
Khevenhüllerstr. 27/1
A-9020 Klagenfurt
Bestellfax: 0043 463 509 689
Händleranfragen erwünscht

K & M

07159/943-111



Bitte erfragen Sie unsere aktuellen Tagespreise. Preise vom 19.3.97

MULTIMEDIA

Soundblaster Value 16 PnP	119,-
Soundblaster 32 PNP	169,-
Soundblaster AWE 32 PNP	269,-
Soundblaster AWE 64	309,-
Aktivlautsprecher 80W	49,-
Aktivlautsprecher 100W	55,-
Aktivlautsprecher 240W Subwoofer	119,-
FAST Movie Machine II	609,-
MPEG-Modul f. FAST Movie Machine II	165,-

CD-ROM & CDS

MITSUMI FX 800	8X	IDE	169,-
MITSUMI FX 120	12X	IDE	205,-
MITSUMI FX 140	14X	IDE	249,-
TOSHIBA 5702B	12X	IDE	189,-
PANASONIC CD584	12X	IDE	179,-
PIONEER DR-444	12X	IDE	199,-
HITACHI CDR8130	16X	IDE	229,-
NEC 5023	6X	SCSI	229,-
Phillips PCA 805	8X	SCSI	299,-
PIONEER DRUX	12X	SCSI	299,-
TOSHIBA XM5701B	12X	SCSI	309,-
TOSHIBA XM3801B	14X	SCSI	395,-
CD-Writer **Philips** CDD-2600	6X,2X	SCSI	689,-
CD-Writer **HP** 6020i	4X,2X	SCSI	769,-
CD-Writer **Yamaha** CDR-400		SCSI	1139,-
K&M Rohling 74min			13,-

IDE-FESTPLATTEN

SEAGATE ST31082A	1.0 GB	12ms	EIDE	299,-
SEAGATE ST31276A	1.2 GB	10ms	EIDE	329,-
SEAGATE ST31720A	1.7 GB	10ms	EIDE	349,-
SEAGATE ST32132A	2.1 GB	11ms	EIDE	395,-
SEAGATE ST52520A	2.5 GB	10ms	EIDE	435,-
WDAC 21200	1.2 GB	10ms	EIDE	339,-
WDAC 31600	1.6 GB	9ms	EIDE	385,-
WDAC 32100	2.1 GB	9ms	EIDE	439,-
WDAC 32500	2.5 GB	9ms	EIDE	459,-
WDAC 33100	3.1 GB	9ms	EIDE	529,-
WDAC 34000	4.0 GB	10ms	EIDE	675,-
QUANTUM Fireball	1.2 GB	10ms	EIDE	329,-
QUANTUM Fireball	2.1 GB	10ms	EIDE	419,-
QUANTUM Fireball	2.5 GB	10ms	EIDE	429,-
QUANTUM Fireball	3.2 GB	10ms	EIDE	479,-
QUANTUM Fireball	3.8 GB	10ms	EIDE	539,-
QUANTUM Bigfoot CY	2.5 GB	14ms	EIDE	399,-
QUANTUM Bigfoot CY	4.3 GB	14ms	EIDE	529,-
QUANTUM Bigfoot CY	6.5 GB	14ms	EIDE	759,-
IBM DAQUA32160	2.1 GB	9ms	EIDE	419,-
IBM DAQUA33240	3.2 GB	10ms	EIDE	479,-

SCSI-FESTPLATTEN

QUANTUM Fireball	1.2 GB	10ms	419,-
QUANTUM Fireball	2.1 GB	10ms	549,-
QUANTUM Fireball	3.2 GB	10ms	609,-
SEAGATE ST31055N	1 GB	Ultra SCS-3	659,-
SEAGATE ST32107N	2.1 GB		855,-
SEAGATE ST34371N	4.3 GB	Barracuda	1849,-

WECHSELPLATTEN

IOMEGA ZIP 100	Intern	SCSI	275,-
IOMEGA ZIP 100	Extern	SCSI	285,-
IOMEGA ZIP 100	Extern	Parallel P.	289,-
IOMEGA Zip Disk 100 MB			35,-
IOMEGA JAZ 1 GB Intern SCSI			675,-
IOMEGA JAZ 1 GB Extern SCSI			825,-

MONITORE

14" **Polaris** MPR II	369,-
15" **Polaris** Multifreuquenz	479,-
17" **Polaris** Multifrequenz	679,-
15" **AOC** 5GLR	479,-
15" **MAG** DX1595F Digital 64kHz	549,-
15" **SMILE** CA6536SL 69Khz	559,-
17" **SMILE** 1716CL 65 kHz TCO	849,-
17" **SMILE** 1706 80 kHz 0.26	1.089,-
17" SAMSUNG 17GLI MPRII	**1.199,-**
17" SAMSUNG 17GLSI TCO92	**1.399,-**
20" SAMSUNG 21GLS	**2.899,-**
15" **SONY** 100SF TCO	769,-
17" **SONY** 17SE2T TCO	**1.699,-**
17" **SONY** 200SF TCO	1.459,-
20" **SONY** 300 SF TCO	2.739,-
20" **DIAMOND** 2085XE Plus	1.899,-
15" **EIZO** F35 TCO	839,-
17" **EIZO** F56 TCO	1599,-

Speichermodule

SIMM Modul 1 MB 70ns	22,-
SIMM Modul 4 MB 70ns	55,-
PS/2 4 MB 60ns Fast Page /EDO	35,-/36,-
PS/2 8 MB 60ns Fast Page /EDO	71,-/76,-
PS/2 16MB 60ns Fast Page /EDO	152,-/159,-
PS/2 32MB 60ns Fast Page /EDO	309,-/315,-
PS/2 4 MB mit Parity 70ns	55,-
PS/2 8 MB mit Parity 70ns	99,-
PS/2 16 MB mit Parity 70ns	205,-

PROZESSOREN

AMD 486 DX4-133 Mhz	69,-
AMD 5K86 P133	169,-
IBM 6x86-166+	279,-
IBM 6x86-200+	425,-
INTEL MMX Pentium Prozessor 166 Mhz	**735,-**
INTEL MMX Pentium Prozessor 200 Mhz	**1099,-**
INTEL Pentium Prozessor 120 Mhz	219,-
INTEL Pentium Prozessor 133 Mhz	259,-
INTEL Pentium Prozessor 150 Mhz	315,-
INTEL Pentium Prozessor 166 Mhz	535,-
INTEL Pentium Prozessor 200 Mhz	879,-
INTEL Pentium Pro 200 Mhz	1129,-

MAINBOARDS + PROZESSOR

K&M + AMD 486 DX4-133 4 PCI 256K C.	205,-
K&M + AMD K586 PR133 4 PCI 256K C.	325,-
K&M + INTEL Pent. 120 4*PCI 3*ISA "	369,-
K&M + INTEL Pent.133 4*PCI 3*ISA "	415,-
K&M + INTEL Pent.150 4*PCI 3*ISA "	479,-
K&M + INTEL Pent.166 4*PCI 3*ISA "	699,-
K&M + INTEL Pent.200 4*PCI 3*ISA "	1099,-
K&M + INTEL Pent.166 MMX	899,-
K&M + INTEL Pent.200 MMX	1279,-
K&M + IBM 166+ 4*PCI 3*ISA	445,-

MAINBOARDS ohne PROZESSOR

K&M 486 256KB 3*PCI 4*ISA	139,-
K&M 532 T.Chip PB 256 Cache	169,-
ASUS P55T2P4 PB 256 KB Cache	265,-
ASUS P55T2P4 PB 512 KB Cache	269,-
ASUS XP55T2P4 ATX 256 KB Cache	279,-
ASUS P55TVP4 PB 256 KB Cache	239,-
ASUS TX 97 512 KB C 32 MB O.B.	719,-
ASUS P/I-P6NP4 256KB f. Pro Proz.	459,-
ASUS XP6NP5 ATX 256 KB Cache	469,-
GIGABYTE 586 HX 256 kB PB	245,-
GIGABYTE 586 ATV 256 KB PB	209,-
GIGABYTE 586 DX-ATX DUAL 512 KB C	489,-

PCI GRAFIKKARTEN

K&M S3 Virge Venus 3D	4MB	EDO	149,-
miro Video 22SD S3 Trio64+	2 MB	EDO	89,-
miro Crystall VR20002	2 MB	VRAM	315,-
miro Media 3D S3 Virge TV	2 MB	EDO	199,-
miro Cyrstall 3D	2 MB	EDO	119,-
ELSA Victory 3D	2 MB	EDO	175,-
ELSA Victory 3D	4 MB	EDO	249,-
ELSA Winner 1000 Trio V+	2 MB	DRAM	119,-
ELSA Winner 2000 AVI 3D	2 MB	VRAM	429,-
ELSA Winner 3000S	2 MB	VRAM	329,-
DIAMOND Stealth 3D 2000	2 MB	DRAM	179,-
DIAMOND Stealth Video	2 MB	VRAM	229,-
DIAMOND Monter 3D	4MB	EDO	389,-
MATROX Mystique	**2 MB**	**SGRAM**	**199,-**
MATROX Mystique	**4 MB**	**SGRAM**	**319,-**
MATROX Millenium	**2 MB**	**SGRAM**	**349,-**
MATROX Millenium	**4 MB**	**SGRAM**	**469,-**

DRUCKER

HP Deskjet 400C	325,-
HP Deskjet 690C	479,-
HP Deskjet 694C	539,-
HP Deskjet 820	639,-
HP Deksjet 870 CXI	799,-
HP Laserjet 5L	689,-
HP Laserjet 6 P	1.299,-
HP Laserjet 6 MP (Postscript)	1.599,-
HP Laserjet 5M	3.119,-
HP OfficeJet LX Tintenstr.-FAX u.v.m.	899,-
EPSON Stylus 200	285,-
EPSON Stylus Color 200	335,-
EPSON Stylus Color 400	479,-
EPSON Stylus Color 600	589,-
EPSON Stylus Color 800	819,-
CANON BJC 610 / 620	619,-/615,-

Bestellhotline:
07159/943-111
Bestellfax:
07159/943-222
Fax-Pool:
07159/943-211

Ihre K&M Kaufvorteile
- Günstige Tagespreise
- Qualitätskomponenten
- 1-2 Tage Lieferzeit
- Freundlicher Service
- Finanzierung möglich
- 4-Jahre Garantie optional
- Bestellungen: 9.30 - 18.30
- Händleranfragen erwünscht

Preisunterschiede zwischen Zentrale und Filialen möglich !

K&M Zentrale	K&M Shop	K&M Shop
Blumenstr.21	**Kilianstr.10**	**Gartenstr. 13**
71106 Magstadt	**74072 Heilbronn**	**71063 Sindelfingen**

Marken- und Produktbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Unternehmen. Die Lieferung erfolgt per Nachnahme gemäß unseren AGBs. Angebot freibleibend. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Kurzfristige Preisänderungen möglich. Großfirmen und Behörden werden gegen Rechnung beliefert. Keine Mitnahmegarantie.

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	**ANBIETER/ADRESSE**	**TELEFON**	**THEMA**	**TERMIN**	**PREIS**
38300 Wolfenbüttel	COMLAB Computer, Wallstraße 13	Tel.: 0 53 31/92 13-0	WIN/WIN95, WORD, EXCEL, ACCESS, NOVELL, 3xx-4xx	laufend	ab 219,–
80339 München	b.i.g. Computer-Netzwerke, Ligsalzstr. 36	Tel.: 0 89/5 02 37 12	Novell 4.11 (4.1x) Administrator-Training/Installations-Kurs(2,5/2tg)	2.-4.4., 21.-23.5	570,–/Tag
			Win NT für Profis (1,5tg)/im Netz (3tg) 17.-18.4, 5.-7.5.	monatlich	570,–/Tag
			Windows 95 für Profis (1,5tg)/im Netz (3tg) vom 21.-25.4.	monatlich	570,–/Tag

PC Magazin DOS

KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

Informieren Sie 1,3 Millionen DOS-Leser über Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare, Lehrgänge und Kurse.*
Die DOS-Seminarbörse ist hier das optimale und überraschend preiswerte Medium:
Ihre Eintragung kostet pro Zeile (max. 144 Zeichen) 80,– DM (zzgl. MWSt.)
Rufen Sie einfach an, oder füllen Sie nebenstehenden Coupon aus.
Telefon: (0 56 51) 9 29 30
Telefax: (0 56 51) 92 93 99

* AWA '96

COUPON

JA, der Eintrag in der DOS-Seminarbörse interessiert mich.
Bitte
❑ *senden Sie mir Informationsmaterial*
❑ *veröffentlichen Sie beiliegenden Text*

____

____

____
(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an:
DMV Verlagsbüro,
Postfach 12 36
37252 Eschwege

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Biete Software

4 WOCHEN zum TESTEN!
Die Original-Programme!

Fakturierung, Lager DM 391,–
Finanzbuchhaltung DM 391.–
Lohnbuchhaltung DM 391,–

Branchenlösungen DM 1720,–
Handwerker, Bauunternehmer
Architekten und Kundendienste

SOFTWARE Büro BITTER
Birkenstr. 1 28816 Stuhr
Tel. 04 21/89 15 95 Fax 04 21/89 52 06 G

************Kneipe Vers. 3.2************
– Das Programm für jeden Wirt – Bon; Barverk.; Rechng.; 2 Lager; 9 Bedieng.; Journal; Statistik u.v.m. DM 345,– bzw. Demovers. DM 29,90 Lief. per NN – Tel.: 07 21/46 91 17 Rita Raif Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal

---

PD-Software-Shareware-MS-DOS
9000 Programme. Katalogdiskette gg. 1 DM in Briefmarken. 5,25-3,5 M&M COMPUTERSYSTEME Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshafen G

Achtung Software-Entwickler zur Erstellung Ihrer Manuals liefern wir Ringbücher, Buchschuber, Verpackungen und Organisationsmittel für Diskette und CD-ROM. Info durch SMS Siegmund Adolph-Kolping-Str. 45 Tel. 0 53 35/66 82 Fax 53 39 G

********Bundesjugendspiele-PC********
Nur Leistungen eingeben*Sportabzeichen* Benotung*Mannschaftsauswertung*Schul-, Kl-, Diszipl'beste * Urk. bedrucken *Daten aus Sch'vw'prg wie dBs, SIBANK u.a. *T: 0 48 53/12 51

Kassenprogramme für Gastro u. Handel Tel.: 0 61 06/8 76 01-0 Fax -2 G

****
Probleme mit **Dongle, Hardlock** oder **Keykarte?** Diebstahl? Datenverlust? Druckerprobleme? Nichtfunktion bei schnellen Pentium-Rechnern? Wir können helfen? Wie? Info anfordern. TEL 0 73 25/96 02 -13 oder 96 02-0 FAX 0 73 25/96 02 44 Otto Stock GmbH, Postfach 64 D-89166 Niederstotzingen e-Mail: Stock_GmbH@t-online.de G
****

Die Sterne stehen günstig?
SunWorld–der Standard für Astrologie am PC – unter Dos oder Windows (früher „Astro-Text"). Komfortable Bedienung, schönes Layout, ansprechende Deutungen, größte Auswahl an Texten. Für Einsteiger, Profis oder kommerziellen Einsatz. Für jeden Geldbeutel etwas: CosmoWorld GmbH, Ettenhoferstr. 2a, 81375 München, Tel: 0 89/740 01 46, Fax 740 02 45 G

Hotelmanager – Das Reserv.-System + INFO-CHECK/Leist/Rechn/Statist Demo 30.– Tel. 0 81 41/34 65 97 G

SPS-Simulation unter Windows.
Simulieren Sie in AWL, FUP, KOP ein SPS-Programm (STEP5) auf Ihrem PC. Kostenloses Infomaterial anfordern! Internet: http://www.mhj.de MHJ-Software, Albert-Einstein-Str. 22, D-75015 Bretten Tel: 0 72 52/8 78 90 Fax: 7 87 80 G

ISDN-Euro-File-Transfer-Server Div. Shareware, Bilder, Sounds und Händlerkataloge. Infodatei !!Inhalt.TXT, Ruf: 0 40/7 60 77 41

EROTIK-CD'S ab DM 12,– Liste mit Abbildungen anfordern bei: EDV-SERVICE NÄCKEL, STR. DER JUGEND 10, 18546 SASSNITZ G

Achtung T-Online-user!
Telefonrechnung wieder mal zu hoch? Da hilft Ontime, der Gebührenwächter für T-Online: http://home.t-online.de/home/Georg.Thum.catsoft/ G

2.Hand Software (Word, Pagemaker...) ca. 30 % billiger als Neuware Lynen-Tel. 02 41-6 71 47, Fax -6 71 19, http://www.InterAix.de/Soft.htm G

Fractal Design Expression und Detailer WIN engl. NP: 860 DM VK: 460 DM Tel: 01 72/9 47 14 74 UTA KILIAN

---

17 Games, Vokabeltr. & 6 Shareware CD's 450 DM 0 28 71/24 74 24

Geheim! (f. Win)... Datenschutz der Extraklasse! Verschlüsseln Sie ihre Dateien 2-fach mit ganz persönl. Code-Einstellg., immer änderbar, daher einmalig! Sicher, preiswert u. graphisch schön. Demo 10 DM, D. Soujon Hofholzallee 15 24109 Kiel G

Editor Experte 1.0
Textbausteine für Delphi 2.0 http://home.t-online.de/home 07 21/40 13 77 (auch Tel./Fax)

Verkaufe Office 97 Pfofessionell für 999,– DM. Original verpackt. Tel.: 0 72 42/64 18

Gebr. Software zu verk. Liste geg. 1,– Rückporto bei Weggel, Hubertusstr. 1, 90547 Stein

---

ComSpy überwacht im Hintergrund Ihre seriellen Schnittstellen.
- Setzen Sie Trigger
- reichen Sie Ihre Daten an Ihre Anwendung durch
- entdecken Sie Paritätsfehler uvm.
- mit kontextsensitiver Hilfe

Infos NCSoft 24939 Flensburg Tel./Fax 0461/5 46 42 G

Chin.-Jap.-SW T+F 0 89/3 54 36 10 G

OFFICE PRO 7.0, INTELLI-MOUSE, Vollv., NEU, 500 DM, 02238/1 39 59

Go **www.speicher.org**
Tel. 0 61 72/4 35 70 G

TOP-SOFTWARE zu TOP-PREISEN
Spiele, Erotic, Reise, Hobby Anwendersoftw. & Musik-CD's
* * *
testen Sie ausgewählte CDROM's mit Rückgaberecht
* * *
Gratispreisliste anfordern bei H&M Schon GdbR, Platanenweg 4, 66773 Schwalbach Fax: 0 68 34/5 57 66 (Tel: 5 57 55) telefonisch ab 18.00 Uhr G

KHK-Hausverwaltung 4.0 Netzvers. 1000,– DM org! Tel: 01 71/2 83 45 43

Spirit CAD-Paket V4/5/6 kompl. mit original Dongle + Doku. CAD-Hardware. Preis VS. 0 41 03/91 82 60

Video CD Produktion
Wir erstellen Ihre Video CD Infos anfordern per Fax oder schriftlich K. H. M. Computers Sebastianstr. 4, 53572 Unkel Fax: 0 22 24/7 59 76 G

******** Kassenmeister 4.0 ********
Die wahrscheinlich leistungsstärkste **Gastronomiekasse** für den PC-Anfänger und den Profi! Demo zu DM 19,95 anfordern: J. Kammermann, Ringstr. 20 a, 84558 Kirchweidach, 0 86 23/72 29 G

DFÜ PROGR. DATA HIGHWAYS 69!
Spielend Geld verdienen Zum Begeistern Gratisinfo DVfN PSF 101461 47404 Moers G

Bücher/Software – über 2000 Titel, Preisl. (Disk): Fax 0 76 75/2 98 G

STATIK-Programm – hauptsächlich f. die Berechnung auf Biegung. Sehr ausführlich und flexibel mit Grafik 129,– DM. Testdisk gegen 10,– DM (für AT ab 486). Ing. Büro J. S., Postfach 13 14, 59903 Bestwig, T/F: 02961/54675 G

CD-ROM Software Katalog 97 Gratis! CD-ROM Software Kreith 18 85664 Hohenlinden Fax 0 81 24/76 07 G

Biete Hardware

Tele S-WITCH **90 DM**, Faxspeicher MemoFax **195 DM**, SaferFax **289 DM**, Faxweiche **129 DM** T.07 21 68 82 15, Fax 0 72 19 68 38 38

SIMMS&RAMS kauft man bei MCI **Akt. Preise** http://www.mci.de G

TOP Adresse für Hardware: http://home.t-online.de/home/stefan.zerfass o. Tel. 08 31/59 49 10 G

Reinschauen + Geld sparen!
http://members.aol.com/Wifriess/shop.html

PLOTTEN * SCHNEIDEN
FRÄSEN * GRAVIEREN

DIN A3 Stiftplotter ab DM 398,–
DIN A2 Stiftplotter DM 1198,–
DIN A1 Stiftplotter DM 1598,–
DIN A2 Zeichen+Schneideplotter DM 1598,–
DIN A1 Zeichen+Schneideplotter DM 1998,–
Fräsplotter 600*400*40 mm DM 3998,–
Sonderanwendungen? Kein Problem! Kostenlose Info anfordern bei: Haase Computertechnik Schelmrather Str. 35, 41469 Neuss Tel. 0 21 37/7 67 83, Fax 7 69 84 G

Preiswerte gebrauchte u. neuwertige PC + Teile zu verkaufen. Pentium PCI Board ab DM 70,– Liste: Horstmann, Elsenborner Str. 19 30519 Hannover. Tel.: 05 11/83 11 48 Fax: 49 Auch Ankauf!

Refill-Tinte & Spezialpapiere!
Für HP, Epson & Canon Drucker. Spez. besch. Papiere, Urkunden ect. Priv./Gew.-Liste bei: NEUTRONIK Geiselbachstr. 23 / 73728 Esslingen Tel.&Fax: 07 11/35 34 23 G

Schneideplotter, Stiftplotter, Novajet, Plotterzubehör, Schneidesoftware, Komplette professionelle Arbeitsplätze, Folien etc. Fordern Sie unser Angebot an. W+B GMBH, Datentechnik, Tel. 0 23 31/9 56 00 oder Infofax (Polling) 0 23 31/95 61 40 G

Für Layouter: 1 Europakarte DM 99,– Info's: 0 61 20/90 70 10 FAX-ABRUF: 90 70 15 BBS: 90 70 16 URL:http://www.pcb-pool.com G

---

2 SYQUEST SCSI LAUFW, 5 MEDIEN NEUW PREIS VS TEL 0 88 41/9 93 23

SOUNDKARTE MIRO SOUND PCM1 PRO (WAVETABLE) TEL: 03 67 66/8 76 41

Notebook Canon BN22, 486SLC, 12 MB RAM, int. Tintenstrahldrucker, VB 1800,– DM, e-mail:hramm@htwm.de; Tel.:0 71 71/7 68 40

TELEEINSCHALTBOX P-SWITCH 79 DM TEL: 0 61 96/2 38 95

Ihr Wunsch-PC! Komplettsysteme Zubehör, Konfiguration von Komponenten, Softwareanpassung **M&K GdbR Tel/Fax: 06221/48 4272 G**

Faxeinschaltbox f.PC 65 DM, Faxspeicher 199 DM, Tel./Fax:0 63 44/72 14

Go **www.speicher.org**
Tel. 0 61 72/4 35 70 G

RAM für Notebooks und Laserdrucker zu Preisen wie nirgendwo. Info's per Ruf 0 28 41/5 19 03 oder Faxabruf 0 28 41/5 19 04. HW Speicherversand Moers G

Speichererweiterungen für: verschiedene Computer, Drucker, Notebooks: IBM, NEC, AST, Toshiba, Apple, Compaq, HP, Epson, DEC & viele andere. **ProfiSpeicher** Tel. 0 61 72/4 35 70 Fax: 0 61 72/4 37 98; **www.speicher.org** G

PC Hardware zu Fairen Preisen kostenloses Preisinfo unter Tel/Fax 09 11/5 44 16 87 G

16MB-SPEICHERERWEITERUNG FÜR LASERDRUCKER RANK XEROX DOKUPRINT 4517 (DIGITAL LN17) 2000 DM VB. 0 26 41/7 80 20

Wg. Systemwechsel zu verkaufen: IBM-Terminals monochrom/grün (Twinax-Anschluß)
5 x 3477,3 x 3197,2 x 3180
mit Tastatur. Preis VB.
IBM-Emulationskarten (Twinax)
3 x AST-5251/11 Enhanced
4 x IDEA-TWINAX-PLUS
inkl. Software. Preis VB.
Tel. 0 70 26/6 05 52 oder 0 70 26/6 05 62 G

Suche Software

SUCHE LOTUS SMARTSUITE 96 FÜR WIN 95 TEL. 01 71/6 80 68 64

Suche Hardware

PC-SECOND
Der Neu & Gebrauchtcomputermarkt An- & Verkauf, Neu & Gebraucht
Tel. 0 94 71/99 11 30
Fax 0 94 71/99 11 31 G

Verschiedenes

TINTE, Spezialpapiere, T-Shirt-Folie, T-Shirts, ...
Tel: 0 66 52/745 91, Fax: 7 26 35
http://www.atz.de BTX: **Atzler#** G

KONTAKTMAILBOX: 0 89/40 19 21

Existenz auf der Kanarischen Insel Teneriffa.
Arbeiten und Leben, wo andere Urlaub machen. Verkaufe 50 % GmbH Anteile an deutschem Computer Fachgeschäft mit Grafik und Werbeabteilung. Einstieg sofort möglich. Anfragen mit Kapitalnachweis unter
Fax: 00 34/22 32 31 60

Präsentieren Sie Ihre Firma im **INTERNET ab 290 DM/Jahr**
Info: http://www.mematronic.de
Tel.: 089/74 55 00-0, Fax: -55

Computer-Feriencamp,
Tel.: 0 58 62/1 70, Fax: 16 97 G

SIMM-MODULE*–*SMD-BESTÜCKUNG z.B.
1 MBx9-3Chip: Best., Pl. u. Test ab 1000 St. 1,78 DM/1. Walter Berg Electronic, Am Floßkanal 9, 82515 Wolfratshausen,
Tel. 0 81 71/2 83 37
Fax: 0 81 71/2 83 38
****Ankauf von D-Ram's, gebr. u. Restposten****
Desw. bieten wir: ENTWICKLUNG-LAYOUT-MUSTER und SERIEN-FERTIGUNG im EILSERVICE G

Alle PC-Bücher **COM.LIT** Versandbuchhandlung Abt. DMV Postfach 12 55, 47506 Neukirchen Tel.: 0 28 45/3 35 08 Fax: 0 28 45/3 76 31 G

Dienstleistungen: CD-, Kopier- und Scanservice, Digitaldruck als Foto oder Overheadfolie, Bildrestauration, Laminieren, EBV, G. Höchstetter Tel/Fax. 0 87 43/91561 G

FORTBILDUNG IM NORDEN!
Alles um EDV+Technik.
Das ist Arbeitsplatzsicherung!
Schauen Sie in unsere Mailbox:
04 31/3 39 37 39 G

Existenzgründer-Netzwerk
Die Kontakte- u. Informations-Mailbox für Existenzgründer (haupt. u. nebenberuflich.) im gesamten Bereich der Kommunikations- u. Informations-Technologien (Multimedia, Internet, Telekomm., VR, .../ Hard- u. Software, Service, Beratung, Vertrieb). ExNet-Mailbox: (8N1, ANS) Modem 0 79 40/5 43 04 od ISDN + Modem 0 79 40/5 40 94 (X.75) G

BIETE DOS 8–12/87 u. DOS EXTRA 4/88 u. 7+8/89 02 08/37 12 16

Hilfe: Suche jemanden, der mir die Opcodes/Mneomics eines COM -Files erklären kann. Schreibt an: Mario Werner, Hauptstr. 38, 01561 Ebersbach

Nutzen Sie Ihren PC nebenberuflich. Info gegen 2 DM Rückporto oder gleich das Software-Paket für 15 DM bestellen: R. Schwarze Henriettenstr. 5, 04177 Leipzig

Gebraucht-Teile An- u. Verkauf, Restposten, Preisliste kostenlos, BS-EDV, B. Semet, Leinhalden, 73553 Alfdorf, Fax 0 71 72/3 24 30 G

Go **www.speicher.org**
Tel. 0 61 72/4 35 70 G

FERIENHAUS FÜR SELBSTVERSORGER ALGARVE NAHE FARO MIT COMPUTER, INTERNET, WERKSTATT, GARTEN EISENBAHN, SEEWASSER-SCHWIMMBAD DIERK: ALSCHUL@MAIL.TELEPAC.PT

BERLIN ACCESS u. EXCEL Programmierung Tel: 01 77/2 67 01 21

Stellenmarkt

Hoher-Heim-Nebenverdienst!!! Schreibtätigkeit vom Schreibtisch/PC. Unterlagen gegen 1 DM Rückporto (Briefmarke): Serter-Versand, Postfach 100602, D-40770 Monheim! G

BETA-TESTER (HARD- u. SOFTWARE) HAT FR. TERMINE-SONDERKONDIT. F. SHAREWAREENTW. – TEL 0 36 03/84 24 38

PC-Nebenverdienst! Info gegen 3,– DM in BM von M. Trippen Jos. v. Görresstr. 6, 50321 Brühl

Softwareentwickler aufgepaßt!
Sie sind freiberuflicher Softwareentwickler und wollen Projektangebote von z.Z. etwa 122 Unternehmen erhalten? Dann tragen Sie Ihr Profil in unsere Internet-Datenbank ein. Kostenlos und auf Wunsch anonym. GULP Information Services **http://www.gulp.de**

PC-Besitzer! Top Verdienst Info Fax. 0 26 24/41 68 G

Geschäftsverbindung

Machen Sie Ihren Computer zu Gold! Wir bieten Ihnen ein ausgereiftes Unternehmenskonzept mit personalisierten Kinderbüchern für den Aufbau Ihrer (nebenberuflichen) Selbständigkeit. PEGASTAR, M. Ament, Regerstr. 2/1, 72336 Balingen, Tel. 0 74 33/59 01, Fax 74 31 G

MS-OFFICE: Programmierung und Training Tel./Fax: 0 80 31/6 57 12 G

WEBHOSTING mit **eigener Domain**
www.IhrName.com ab 15 DM mtl.
http://www.webpraesenz.com G

Programmentwicklung/Systemanalyse unter DOS/Windows zu Festpreisen! Von Dipl.-Informatiker u.a. in C/C++, Clipper, Visual-Basic, MS-Access. Tel 0 42 02/6 35 43, Fax 88 21 14

Hochfrequenz-, Mikrowellen- und optische Nachrichtentechnik Entwicklung und Fertigung Dirk Fischer Elektronik (DFE) Tel: 02 31/9 12 86 40 Fax: 9 12 86 41 G

Katalog-DESIGNER ... Erstellung von Artikelkatalogen auf Disk, inkl. Bestellsystem. E-Mail: Sellmann@t-online.de, http://home-t.online.de/home/sellmann, Euro-Filetransfer-Server, Ruf: 040-7 60 77 41 Datei #KATALOG.EXE

www.adr.de/Name/für DM 12,–/J G

DIE GESCHÄFTSIDEE 1997
Gründen Sie eine eigene Firma.
Wir helfen Ihnen dabei!
Faxabrufinfo:
(voice) Tel: 01 90/87 09 34
euroinfo business online (12 Pf/sec) G

Go **www.speicher.org**
Tel. 0 61 72/4 35 70 G

Club

HIGHSCREEN-PC-USERGROUP
Computerclubs gibt's viele...
Wir sind einmalig!
Helpline, Clubzeitung, Kontakte, Mailbox, Hard- & Softwareservice, + + + Info (1,– DM Rückporto) von: Kay-Uwe Berghof, Roseggerstr. 5, 42289 Wuppertal

Anzeigenschluß für Ihre Anzeige in der Ausgabe 7/97 ist

2.5.97

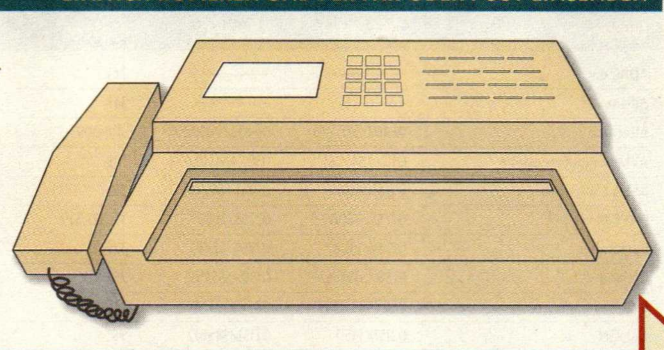
Bitte senden Sie den Anzeigentext an folgende Anschrift:

DMV-Verlag
Kleinanzeigen DOS
Dornacherstr. 3d
85622 Feldkirchen
oder per FAX: 0 89/99 115-377

PC MAGAZIN DOS

EINFACH KOPIEREN UND PER FAX ODER POST EINSENDEN

PC Magazin DOS bietet Ihnen mit dieser Fax-Seite jeden Monat die Möglichkeit, schnell und direkt Kontakt zu den Inserenten in dieser Ausgabe aufzunehmen, für deren Produkte Sie sich interessieren.



Nutzen Sie unser Faxformular, um Produktinformationen direkt beim Anbieterabzurufen!

Auf der nächsten Seite finden Sie die Faxnummern aller Firmen, die in diesem Heft mit Produktanzeigen vertreten sind.

Firma ---

Ich beziehe mich auf Ihre Anzeige auf Seite ---

in PC Magazin DOS 5'97

Schicken Sie mir bitte weiteres Informationsmaterial zu.

☐ **Broschüre** ☐ **Datenblatt** ☐ **Preisliste** ☐ **Rufen Sie mich bitte an!**

Name/Vorname

Funktion/Titel

Firma

Abteilung

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon/Fax

Sonstiges:

Übrigens, sollte Ihre Anfrage beim Anbieter nicht sofort bearbeitet werden, helfen wir Ihnen gerne weiter unter der Fax-Nr.: 089/99115-425.

DIE INSERENTEN

Inserent	Tel.-Nr.	Fax-Nr.	Seite
ADAC e.V.	---------	---------	261
Allianz	---------	---------	341
Alternate	06403/905010	06403/905020	308-309
AVM Computersysteme	030/4645051	030/4645056	185
BASIS 1 Software	09181/41015	09181/465996	312
BHS Binkert	07753/92080	07753/1037	313,322,329
Bockstaller	07761/1808	07761/57180	329
Borland	0180/5354557	0180/5354553	291
BVB	089/4303138	089/4393246	326
CANON	02151/3450	02151/345102	95
CCS	07164/9419-93	07164/9419-11	121
Cherry-Microschalter	09643/18206	09643/18262	28
Compaq Computer	0180/3221229		77
Computer Revolution	06181/98070	06181/980777	203
CONITEC Datensysteme	06071/92520	06071/925233	329
COREL Corporation	0130-815074		33
Data Becker	0211/933102	0211/318705	48-49, 199, 225, 231, 233, 237, 247, 255, 259
Deus	06174/3043	06174/24059	329
Deutsche Lufthansa	069/71902182		107
Deutscher Sparkassen- und Giroverband	0228/204-497	0228/204-250	135
Diamond	08151/266330	08151/266332	67
Digital Equipment	0180-5354558		297
DMV Vertrieb	089/2024025	089/20240215	111-113, 217, 270, 305, 337-338
Dobbertin Elektronik	06202/71417	06202/75509	329
Dyna Image	---------	---------	99
ELSA	0241/9177917	0241/9177600	6,31
Epson	0211/5082700	0211/5047787	61
ERMA-Electronic	07462/7381	07462/7554	329
Faber Datentechnik	0234/922440	0234/9224499	327
Fernschule Weber	04487/263	04487/264	306
Franzis Verlag	089/99115444	089/99115103	240-243
G DATA Software	0234/97620	0234/9762299	75
Gateway 2000	0130/820834		35-46
Gude	0221/9129097	0221/9129098	325
Guillemot International	0208/479538	0208/479503	183
H+BEDV Datentechnik	07542/6353	07542/52510	11,13
H-Soft EDV	0711/1323232	0711/1323222	324
Hanser Verlag	089/998300	089/981264	213
Hewlett Packard	07031/14-3555	07031/14-3930	123,222-223
Hofacker Verlag	08024/7331	08024/7580	314-317
IBM Deutschland	0130/853355	---------	81,131
ICO	06432/9139-0	06432/9139-11	205
IH Import	06251/961415	06251/54401	305
Imation	02131/226-212	02131/226-116	141
INTEL	089/909920	089/9043948	70-71
Intermedia Computer	0190/880099	---------	324
International Software	06221/785095	06221/785097	325
ITK Telekommunikation	0231/9747107	0231/9747111	21
JEL Jannsen Electronic	04541/2067	04541/2913	306
Jet DIRECT	030/7879460	030/78794622	310
Just in Time Logistics	030/31595810	030/3126599	91
K&M Elektronik	07159/943111	07159/943222	326
Kirschbaum Software	08067/90380	08067/903898	130
Kremer Axel	02131/911317	02131/911318	328
L&L Telco	---------	---------	322
Lexware	0761/387720	0761/3877250	55
Lotus	0180/54123	---------	89
MAGIX Software	089/74358-0	089/7691041	27
Mahasoft	0043/463/507305	0043/463/507305	326
MARIN	040/4915611	040/4908767	311
Markt & Technik	089/460030	089/46003100	195
Merlin Software Service	06128/84011	06128/86697	321
Messcomp Datentechnik	08071/91870	08071/918740	329
Messe Stuttgart	0711/2589622	0711/2589700	129
Micro Fun	08131/539640	08131/539641	325
Microtech	06701/93900	06701/3682	187
MIKODATA	040/5407255	040/5407680	329
Mindfactory	04421/996464	04421/996446	320
Mitsubishi Electric	02102/4860	02102/486392	127
MIX	06403/4070	06403/4033	319
motor presse stuttgart	0711/18201	0711/1821940	250
MULTIPORT	0991/290170	---------	26
Dr.Neuhaus	040/553040	040/55304180	63
Nokia Audio Electronics	089/159250	089/1592510	109
Oberland Computer	06173/608115	06173/63385	209
Peacock Computer	02957/790	02957/799291	342
Pearl Agency	07631/3600	07631/360444	145-176
Philips	040/28521831	040/28521832	119
Pioneer Electronics	02154/913-352	02154/913-360	59
ProSoft Wonderlites	0261/4047216	0261/4047252	307
PROTEC	02152/4076	02152/4508	326
Pyramid Computersysteme	0761/45140	0761/451470	84-85
Qualstar	02251/950950	02251/950990	211
Quarterdeck	0245/496699	0245/495284	181
Raab Karcher Elektronik	02153/733-0	02153/733-330	103
Rapid Max	09648/1212	09648/720	313
Reimann-Utech	0561/601578	0561/601579	276
Reiss	06151/296264	06151/292257	335
Renner Informatik	07651/3355	07651/3377	328
SAMSUNG Electronics	0180/5121213	0180/5121214	207
SCHIWI-Elektronik	040/528758-10	040/528758-70	322
Siemens	---------		79
Siemens Nixdorf	---------		17
Siener Soft	06126/5950	06126/51085	318
SNOGARD Computer	02234/962004	02234/9661360	323
Software Express	07721/7971	07721/7970	336
Sony Europa	0221/59660	0221/5966-349	57
SOVOTEC MERCANTIL	07533/7379	07531/51278	328
Symantec	0211/99170	0211/9917222	23,25
Systemhaus Waibel	07243/577-577	07243/577-599	301
Szymaniak Software	0421/6582-210	0421/6582-222	265
TELES	030/3992800	030/3992801	190-191,306
TLC tewi Verlag	089/14312470	089/14312443	139
TOPGRADE	06403/694379	06403/62523	306
TopWare CD-Service	0621/4805-0	0621/4805-200	2
TUI Touristik Union	0511/5674614	---------	206
VossNet Communications	04203/807211	04203/788337	201
WHC Musiksoftware	05608/3923	05608/4651	133
Will Software	06007/9151-0	06007/9151-18	329
WORTHINGTON DATA SOLUTIONS	0130815084		327
Yahoo!	089/14312-570	089/14312-575	215

Beilagenhinweis:
Teilauflagen dieser Ausgabe liegen Beilagen der Firmen 1&1, Telekom und Norman Rentrop Verlag bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

Redaktion

Redaktionsdirektor: Christoph Peck (PEC)
Chefredakteur: Christoph Peck (PEC), verantw. i. S. d. P.
Stellvertretende Chefredakteure: Reiner Jürgen König (RK), Jürgen Wasem-Gutensohn (JW)
Chefin vom Dienst: Friederike Hünnemeier (FH)
Aktuell: Jobst-H. Kehrhahn (JK); Markus Keller (MK), Birgit Lachmann (LAC),
Software/Anwendung: Hilmar Schepp (HS); Peter Knoll (PK), Tom Rathert (TR)
Hardware: Michael Eckert (ME), Klaus Lippert (LIP)
Programmierung: Burkhard Müller (BM); Wolfhard Rinke (WR), Dr. Klaus Schlüter (SK), Erhard Thomas (ET)
Online: Manfried Meyer (MAM)
DOS Internet Programm: Patrick Dürr (DU), Stefan Freichel (SF),
Mitarbeiter: Ingo Böhme (IB), Raoul Gema (GEM), Rüdiger Pein (PEI), Jürgen Burandt (Screendesign)
Textredaktion: Thomas Bruer (TB)
Testlabor: Günter Pichl (GP, Ltg.), Bernhard Haluschak (HAL), Christian Vilsbeck (CV)
Redaktionsassistenz: Kathrin Nagy (NA)
Gestaltung und DTP-Layout: Marcus Geppert, Andrea Kloss
DTP-Beratung: Tom Niedermeier
Fotografie: Josef Bleier
Layout-Konzept: independent, Horst Moser
Layout-Konzept mc extra: ADverb Werbung & Public Relations GbR
Titelgestaltung: independent, Horst Moser
Anschrift der Redaktion:
Redaktion PC Magazin DOS, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen, Tel.: (089) 9 91 15-0, Fax: (089) 9 91 15-425
E-Mail: REDAKTION@DOS-online.de

Sie erreichen die Redaktion dienstags telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Anzeigenverkauf

Anzeigenleitung: Karin Kienberger (089) 9 91 15-308
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen,
Tel.: (089) 9 91 15-301, Fax: (089) 9 91 15-425
Anzeigenverkauf: Ulrike Schauf (089) 9 91 15-374,
Jürgen Auselt (089) 9 91 15-379,
Albert Petryszyn (089) 9 91 15-307
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 2, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 1236, 37252 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 9293-90
Anzeigenverkauf:
Bernd Heckmann (0 56 51) 9293-94,
Silke Zeuch (0 56 51) 9293-93
Fax: (0 56 51) 9293-99
International Advertising Manager:
Andrea Rieger, Phone: (089) 9 91 15-350, Fax: (089) 9 91 15-399
Coordination Manager Asia:
Ralph Streng, Phone: 00886-2-545-6400
Repräsentanten im Ausland:
USA: Huson European Media, Mr. Ralph Lockwood, Pruneyard Towers, 1901 South Bascom Avenue, Suite 630, Campbell CA 95008, Phone: (408) 879 6666, Fax: (408) 879 6669
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, Cambridge House, 8 Gogmore Lane, Chertsey Surrey, KT16 9AP, Phone: (01932) 564999, Fax: (01932) 564998
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 Chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Japan: Dynaco International, Inc., Mr. Koaru Hara, #302, 3-31-18 Jingumae, Shibuya-ku, Tokyo 150, Tel.: +81 3 3402 0028, Fax: +81 3 3402 0029
Israel: Itcom Ltd., Ephraim Rein, 100, P.O. Box 2499, Haifa 31024, Tel: +972 48226-266, Fax: +972 48226-267
Anzeigendisposition:
Katharina Pickl (Ltg.) (089) 9 91 15-340,
Kerstin Hartmann (089) 9 91 15-342
Nachdrucke:
»Der Sonderdruck«, Tel.: (08206) 1485, Fax: (08206) 272
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 12 vom 01.01.1997
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 11.980,–,
Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 2.070,–
Vierfarbzuschlag DM 6.200,–.

Verlag

Anschrift des Verlages: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen,
Tel.: (089) 9 91 15-0, Fax: (089) 9 91 15-199
Geschäftsführer: Dr. Rüdiger Hennigs, Werner Mützel
Verlagsleitung: Helmut Grünfeldt
Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Dornacher Str. 3a, 85622 Feldkirchen
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Postfach 100340, 74503 Schwäbisch Hall
Vertriebsleitung: Robert Riesinger
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching,
Tel.: (089) 31 90 60

SO ERREICHEN SIE UNS

Abonnementverwaltung:
DOS PC Magazin Abonnementverwaltung CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München
Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15

Abonnementpreise:

Inland:	12 Ausgaben DM 88,50
Studentenpreis:	12 Ausgaben DM 75,00
Europäisches Ausland:	12 Ausgaben DM 120,00
E-Länder zuzüglich 7% MwSt.	
Außereuropäisches Ausland	auf Anfrage

Bankverbindungen:
Postbank München, Konto: 405541807, BLZ: 700 100 80
Abonnementbestellung Österreich:
Alpha Buchhandels GmbH, Neustiftgasse 112, A-1070 Wien, Tel.: (02 22) 5226322, Fax: (02 22) 5226322-20

Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,–

Einzelheftbestellung:
DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich

Diskettenbestellung:
Erdem Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg, Tel: 08638/9670-70, Fax: 08638/9670-55
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557



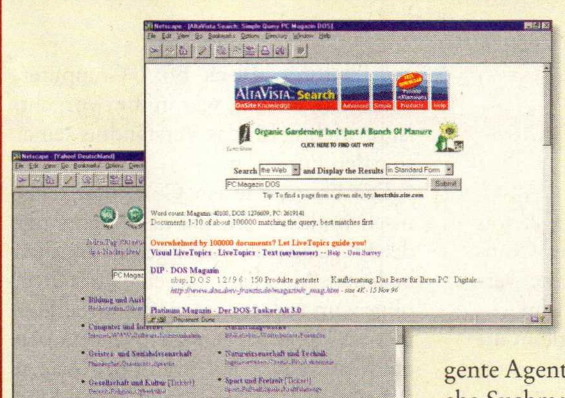
PC Magazin DOS

In der nächsten Ausgabe

Komplettsysteme unter 2500 Mark

Jeder Discount-Anbieter hat sie im Angebot: PC-Komplettsysteme unter 2500 Mark sind der Renner. Schon für einen Tausender versprechen die Hersteller das Blaue vom Himmel. PC Magazin DOS hat die Sonderangebote getestet und sagt Ihnen, was Sie für Ihr Geld bekommen. Außerdem geben wir Tips, wie Sie aus den Standardpaketen mit wenig Aufwand mehr Leistung und Ergonomie herausholen.

Wer suchet, der findet...



Dieses alte Versprechen gilt auch fürs Internet, kann aber zur zeitraubenden und aufwendigen Recherche auswachsen. Mehr und mehr Menschen wollen hingegen gezielt und schnell Informationen aus dem Netz abrufen. Dabei helfen ihnen komplexe Anfragen an Suchmaschinen oder intelligente Agenten. Unser SPECIAL testet solche Suchmaschinen und gibt Tips, wie Sie richtig suchen und schnell finden.

THEMEN DER DOS 06'97

TEST

- Im Vergleich: Die ersten K6- und Pentium-II-Systeme
- Netscape Navigator 4.0
- Toshiba Portégé 660 CDT
- PowerJ – Neue und professionelle Java-Entwicklungsumgebungen

PRAXIS

- Perfekter Sound mit DirectX
- Post-It mit Visual Basic
- Web-Server mit ISAPI
- Virtuelle Welten mit Windows 95

DIP: DOS Internet Programm

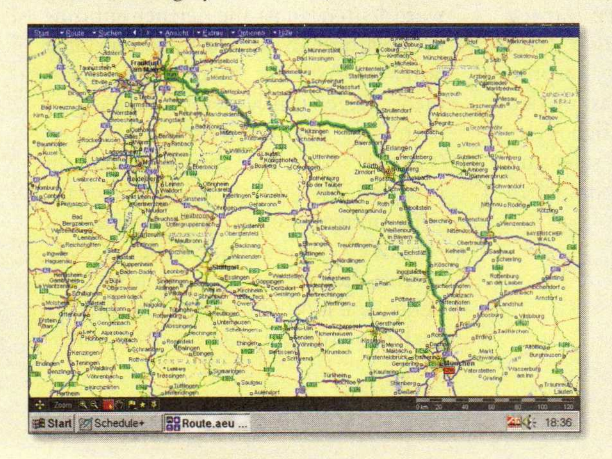
- Software/Listings zu den Beiträgen
- Die interessantesten Neuzugänge im Internet

PC Magazin DOS **Das neue Heft ab 12.05.97 an Ihrem Kiosk**

Die Redaktion behält sich das Recht vor, angekündigte Themen aus Aktualitätsgründen auszutauschen.

Routenplaner: nie wieder verfahren

Wenn einer eine Reise tut, dann muß er erst mal planen. Hat der klassische Autoatlas schon ausgedient – ist er den digitalen Routenplanern mit ihren Berechnungsfunktionen längst unterlegen? Wir zeigen, wie genau und gut Routenplaner Ihnen den Weg weisen, wie aktuell sie sind, welche Unterschiede zur Papierversion bestehen – und vor allem, wie sie mit dem Global Positioning System (GPS) funktionieren.



Faxen ohne Faxen

Wozu noch ein sperriges Faxgerät auf den Schreibtisch stellen? Die neue Generation der Faxprogramme gestattet sicheren und schnellen Faxverkehr direkt vom PC aus und bietet zudem mehr Optionen. Unser Vergleich zeigt, mit welchen Programmen Sie am schnellsten zum Ziel kommen. Zu unseren Testaufgaben zählen: Faxe abrufen, zeitversetzt/-optimiert faxen, automatisch Unterschriften einfügen und ohne weiteres Zutun weiterversenden sowie Formulare und Deckblätter ausfüllen.

Leitmotiv Einfachheit

Bill Gates hat auf die Frage, was denn der neue Trend des Computerjahres 1997 sei, eine verblüffende Antwort gegeben: Einfachheit. Das klingt nur harmlos, denn die Entscheidung für Einfachheit verdunkelt die Welt der Hacker und Tüftler.

Es gab ja immer drei digitale Welten, drei Stellungen zum Computer:

– Die Hacker operieren Aug' in Aug' mit der Komplexität. Sie leben davon, daß kein komplexes Programm fehlerfrei ist, und Ihre Kreativität heißt Debugging.

– Die Tüftler sind die Reduktionisten mit dem Lötkolben in der Hand: fixiert auf Hardware, masochistisch verliebt in die Maschinensprache.

– Und schließlich die User, die Kunden der Einfachheit. Sie wollen nichts von Programmen und Prozessoren wissen, sondern auf der freundlichen Benutzeroberfläche bleiben. Das hat Folgen für unseren Lebensstil. *„We have learned to take things at interface value"*, sagt Sherry Turkle zu Recht. Wir akzeptieren es, nicht zu wissen, was in den schwarzen Schachteln vor sich geht. Das funktioniert bei Autos sehr gut, aber heute beobachten wir das eben auch bei der „Black Box" Computer. Denn das Wissen, was in ihm vorgeht, ist unwichtig für das Verständnis seiner sozialen Funktion.

Die Frage, wie ein Computer technisch funktioniert, hat also nichts mit der Frage zu tun, was er gesellschaftlich bedeutet. Man kann das eine verstehen, ohne vom anderen einen blassen Schimmer zu haben. Wer macht schon noch die Motorhaube auf, wenn der Wagen auf der Autobahn liegenbleibt? Man kann nicht alles wissen, und irgendwo muß mit den Details Schluß sein. Das ist kein „Praxisdefizit", sondern notwendige grobe Körnung. Ich habe sogar den Verdacht: Praxis ist der Lieblingsbegriff der Begrifflosen. Wenn man den Computer als Medium verstehen will, hilft es nichts, ihn aufzuschrauben.

Wer sich also für den Computer als Kommunikationsmedium interessiert, kann die Hacker und Tüftler getrost vergessen. Oder anders gesagt: Wenn man soziologisch argumentiert, kann man das Element „Kommunikation" nicht mehr weiter auflösen.

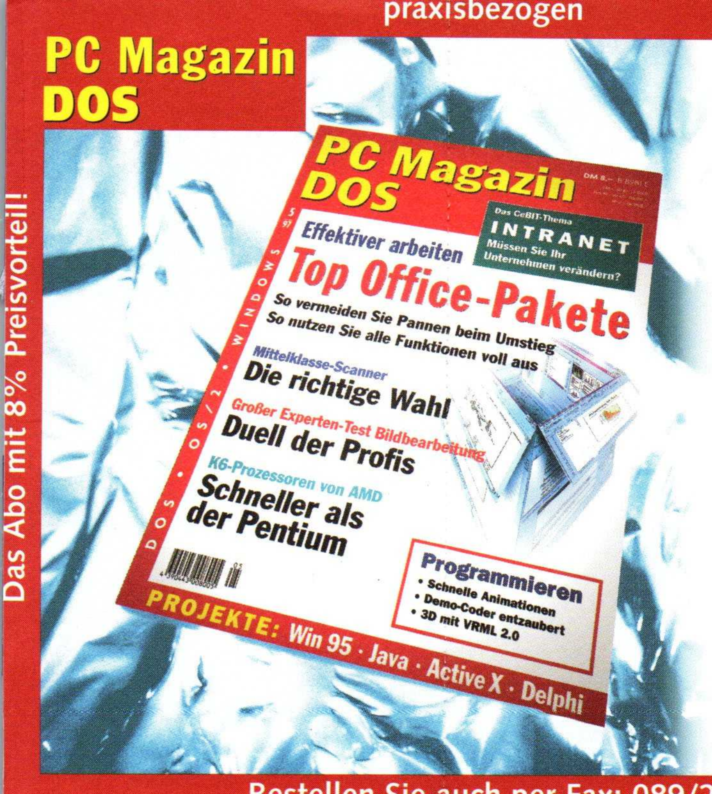
Aber auch in der Innenwelt der Software deuten längst alle Zeichen auf Einfachheit und grobe Körnung. Die neue Software-Ästhetik zwingt uns nicht mehr, Regeln zu lernen (Syntax), sondern läßt uns Umwelten erforschen (Gestalt). Auch das „being digital" im Internet, die Homepage-Autorschaft, wird immer simpler; heute genügt es zum Web Authoring, statt des Druckbefehls die Option „Save as html" anzuklicken. Und schließlich scheint jetzt auch das Problem gelöst, daß wir angesichts all der wunderbaren Suchmaschinen im Netz nicht recht wissen, was wir suchen sollen. Denn Tim Koogle, der YAHOO!-Geschäftsführer, hat Recht: *„Die Nutzer wissen erst, was Sie suchen, wenn Sie es sehen."* Und deshalb gibt es Java, deshalb gibt es Marimba.

Schon die Namen verheißen nicht mehr trockene Installationsarbeit am Stück, sondern puren Genuß. Im Klartext geht es um eine Synthese von Broadcasting und Internet - man muß nicht mehr suchen, sondern wird beliefert. Einfacher geht's nicht. Aber ist einfach auch gut? Das interessiert Business-Genies wie Bill Gates natürlich nicht. Da muß man schon tiefer schürfen. Vielleicht wird hier eine Formel des Philosophen A. N. Whitehead wieder aktuell: *„Suche Einfachheit – und mißtraue ihr"*.

Norbert Bolz

Prof. Dr. Norbert Bolz ist Universitätsprofessor für Kommunikationstheorie an der Universität Essen und Autor zahlreicher Publikationen.

praxisbezogen nutzenorientiert systemübergreifend



Das Abo mit 8% Preisvorteil!

Abonnieren Sie Die Qualität des PC Magazin DOS kennen Sie schon. Die praxisorientierten Inhalte nutzen Sie regelmäßig für Ihre Arbeit am Computer.

mit

Da ist es doch konsequent, Sie lassen sich PC Magazin DOS ab jetzt vom Briefträger bringen, sparen dabei rund 8% und

8% Preisvorteil

profitieren so noch mehr als bisher von Ihrem PC Magazin DOS.

Wir erwarten Ihre Antwort mit dieser Karte ...

Das Abo mit 8% Preisvorteil!

Bestellen Sie auch per Fax: 089/202 402 15 oder per E-mail: csj@camelot.de



ich will PC Magazin DOS jeden Monat frei Haus – mit ca. 8% Preisvorteil – beziehen! Für nur DM 7,37 statt DM 8,- Einzelverkaufspreis (Jahresabopreis DM 88,50; Studenten-Abo DM 75,-). Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, 1. Unterschrift

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Post AG, meine neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen.

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (wie angekreuzt):

❏ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (12 Hefte DM 88,50, Studenten-Abo DM 75,-)

Kontonummer   Bankleitzahl

Geldinstitut

❏ Durch Überweisung nach Erhalt der Rechnung (12 Hefte DM 88,50, Studenten-Abo DM 75,-)

Datum, 1. Unterschrift

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, PC Magazin DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach dem Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefonnummer   CDS75

Bitte freimachen oder per Fax: 089/202 402 15 oder per E-Mail: csj@camelot.de

ANTWORT

DMV-/Franzis-Verlag
PC Magazin DOS
Abo-Service CSJ
Postfach 14 02 20

80452 München

Profitieren Sie vom PC Magazin DOS-Abo, denn:

- Nur im Abo sparen Sie jeden Monat rund 8% des Einzelverkaufspreises des PC Magazin DOS.
- Sie erhalten PC Magazin DOS jeden Monat druckfrisch per Post zugestellt – und zwar ohne zusätzliche Kosten.
- Sie binden sich in keiner Weise. Denn Sie können das Abonnement jederzeit beenden – ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist. Geld für bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalten Sie selbstverständlich zurück.

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, PC Magazin DOS, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Frist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.




Allianz

PROCIDA von Peacock:

Schubladendenken ist jetzt State-of-the-Art.



PEACOCK
PROCIDA

Stellen Sie sich PROCIDA vor wie ein Computersystem mit ganz vielen Schubladen. Da ist alles drin, was Sie für Ihre anspruchsvolle Arbeit heute brauchen und genug Platz für alles, was morgen oder übermorgen kommt.

State-of-the-Art: dank dem einzigartigen EMTEC-System.

Die Technologie entwickelt sich, Ihre Ansprüche steigen - der PROCIDA wächst mit. Dank EMTEC (Easy Maintenance Technology) kann das Motherboard samt Steckkarten auf einem Schlitten ausgefahren werden und



Komponenten lassen sich mit wenigen Handgriffen austauschen. So verlieren Sie bei Upgrade oder Wartung keine Zeit mehr.



State-of-the-Art: dank dem Intel Pentium® Pro Prozessor.

Zum Beispiel mit 200 MHz. Durch ihn werden die Leistungen eines Betriebssystems wie Windows®NT erst voll zur Wirkung gebracht. Das gibt Ihnen die Sicherheit, ein System mit genügend Leistungsreserven zu haben, auch für Applikationen der nächsten Generation.



State-of-the-Art: dank klarer Linien und klarer Denke.

Modernstes Design, Funktionalität, Ergonomie und Umweltfreundlichkeit sind Grundprinzipien, nach denen alle PROCIDA entwickelt wurden. So verwenden sie z. B. das „Green Motherboard".

State-of-the-Art: dank der autorisierten Systempartner.

Als einer der größten deutschen Computerhersteller unterhält PEACOCK ein dichtes Netz davon. Dort können Sie alle Vorteile von PROCIDA persönlich erleben. Rufen Sie uns unter **(+49) 0 29 57/ 79-1131** an oder besuchen Sie unsere homepage: **http://www.peacock.de/.**

PEACOCK
The Computing Insider

PEACOCK Systeme GmbH · Graf-Zeppelin-Straße 14 · D-33181 Wünnenberg-Haaren · Tel.: (+49) 0 29 57/79-0 · Fax: (+49) 0 29 57/79-9291
Internet: http://www.peacock.de · Mail: info@peacock.de